أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي

إعداد

هيام حسن صالح الحويطي

المشرف

الأستاذ الدكتور أحمد يحيى الزق

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

علم النفس التربوي

كلية الدراسات العليا

الجامعة الأردنية

كانون الأول، 2017

نموذج ترخيص

أنا الطالبة: صيام حسن صالح الحويطي أمنح الجامعة الأردنية و / أو من تفوضه ترخيصاً غير حصري دون مقابل بنشر و / أو استعمال و / أو استغلال و / أو ترجمة و / أو تصوير و / أو إعادة إنتاج بأي طريقة كانت سواء ورقية و / أو إلكترونية أو غير ذلك رسالة الماجستير / الدكتوراة المقدمة من قبلي وعنوانها.

أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي.

وذلك لغايات البحث العلمي و/ أو التبادل مع المؤسسات التعليمية والجامعات و/ أو لأي غاية أخرى تراها الجامعة الأردنية مناسبة، وأمنح الجامعة الحق بالترخيص للغير بجميع أو بعض ما رخصته لها.

اسم الطالب: صيام حسن صالح الحويطي.

التوقيع:

التاريخ: ٢/ ١ / ٢٠١٢

قرار لجنة المناقشة

قدمت هذه الرسالة **"أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي"** وأجيزت بتاريخ 21 \ 12 \ 2017.

أعضاء لجنة المناقشة	**التوقيع**
الدكتور أحمد يحيى الزق، رئيسًا ومشرفًا أستاذ مشارك- -تعلم ونمو- الجامعة الأردنية	....
الدكتورة فريال أبو عواد، عضوًا أستاذ مشارك- القياس والتقويم- الجامعة الأردنية	....
الدكتور رامي اليوسف، عضوًا أستاذ مشارك- تعلم ونمو- الجامعة الأردنية	....
الأستاذ الدكتور فتحي جروان، عضوًا خارجيًا أستاذ – تربية الموهوبين- جامعة عمان العربية	....

الإهداء

إلى أبنائي وبناتي

إلى كل من عرفتهم وعرفوني

إلى جميع أحبتي

الأحياء منهم والأموات

إلى كل من وقف بجانبي ودعمني

وإلى كل من يسعى ليتعلم ويتميز في مجاله

أهدي هذا الجهد المتواضع

هيام الحويطي

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الخلق وسيد المرسلين، سيدنا محمد ﷺ

أما بعد، فيا رب لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك، بأن أنعمت علي بوصولي إلى هذه المرحلة العلمية والتي طالما تمنيت أن أصلها، ويسّرت طريقي في طلب العلم، وبمشيئتك وتيسيرك وحدك سأكمل دراستي....

ولا يسعني في هذا الموقف وهذا المكان إلا أن أتقدم لأستاذي ومعلمي ومشرفي الدكتور أحمد الزق ببالغ الشكر وعظيم التقدير على ما قدمه لي طوال فترة إعداد هذه الدراسة من عون ومساعدة وإرشاد... فجزاه الله عني خير الجزاء.....

وأتقدم كذلك بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الأكارم: الأستاذ الدكتور فتحي جروان، والدكتورة فريال أبو عواد، والدكتور رامي اليوسف، وذلك بأن شرفوني بكونهم أعضاء في لجنة المناقشة، لما قدموه من ملاحظات وتوجيهات أثرت هذه الدراسة... فلهم كل الاحترام والتقدير....

وأتقدم بالشكر الجزيل إلى كل من كانت له بصمة في هذه الدراسة، ودعمني وساعدني في أثناء إعدادها..... جزاهم الله عني خير الجزاء....

هيام الحويطي

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي

إعداد

هيام حسن صالح الحويطي

المشرف

الدكتور أحمد يحيى الزق

الملخص

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. وتكونت العينة من (50) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي في شعبتين (أ) و(ب)، وتم اختيارهما بطريقة عشوائية، الشعبة (أ) وعددها (25) طالبة للمجموعة التجريبية، والشعبة (ب) وعددها (25) طالبة للمجموعة الضابطة.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام اختبار كاليفورنيا (2000) للتفكير الناقد، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي/ النسخة اللفظية (أ) للقياس القبلي والبعدي على المجموعتين. وقد تم استخدام برنامج مفاتيح المفكرين في المعالجة التي خضعت لها المجموعة التجريبية.

ولاختبار فرضيتي الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء المجموعتين على اختباري التفكير الناقد والتفكير الإبداعي في القياس القبلي والبعدي، حيث بلغ متوسط أداء المجموعة الضابطة على اختبار التفكير الناقد (12.36) والمجموعة التجريبية (11.16) في القياس القبلي، وبلغ المتوسط للمجموعة الضابطة في القياس البعدي (10.44) وللتجريبية (16.16). في حين بلغ متوسط أداء الطالبات على اختبار التفكير الإبداعي للمجموعة الضابطة (73.16) وللتجريبية (74.20) في القياس القبلي، وبلغ متوسط أداء المجموعة الضابطة على القياس البعدي (62.64) وللتجريبية (126.76)، حيث تم استخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وتحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA)، وبينت النتائج أن الفروق كانت دالة إحصائيا عن مستوى (α =0.05) ولصالح المجموعة التجريبية. وهذا يعني أن برنامج مفاتيح التفكير كان فعّالًا وله أثر تام في تنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأسئلتها وفرضياتها

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأسئلتها وفرضياتها

المقدمة:

يعد التفكير من الوسائل المهمة لدى الإنسان في مواجهة العديد من التحديات في حياته، وهو عملية عقلية تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الأخرى. ويرى بعض الباحثين بأن التفكير ينقسم إلى قسمين هما: التفكير اليومي المعتاد، والذي نكتسبه بشكل تلقائي، والتفكير الحاذق، والذي يتطلب تعليمًا وتدريبًا منظمًا (يوسف، 2011). وعلى الرغم من اختلاف الباحثين حول ماهية التفكير ومكوناته وأنواعه، إلا أن هناك اتفاقا على أهمية برامج تعليم التفكير. ويرى العديد من الباحثين أن المعرفة العلمية تزداد كل لحظة، ولهذا فإن تعليم الطلبة طرق التفكير بشكل منظم وعلمي يُعد ضمانًا لهم لمساعدتهم على التعامل مع الكم الهائل من المعلومات التي يحصلون عليها، وبالتالي تمكنهم من اتخاذ قرارات مستنيرة في حياتهم. ومن هنا فإنه لا بد من تزويد الطلبة بطرق لاستخدام مهارات التفكير العليا التي تساعدهم على مواجهة التحديات والتأثيرات المختلفة في شتى نواحي حياتهم.

وفي عصرنا الحالي تهتم المؤسسات التربوية العامة والخاصة بتنمية قدرات المتعلمين على التفكير بأنواعه في مختلف مراحل التعليم؛ ليصبحوا قادرين على تحصيل المعارف التي تمكنهم من صنع القرار ومواجهة المواقف. وعرف العلماء التفكير حسب التركيز على المحور الذي ينطلق منه صاحب التعريف مثل محور (الفهم، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والعمليات الذهنية التي تجري في الدماغ)، حيث عرف كوستا (Costa, 1985) التفكير بأنه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار، وذلك من أجل إدراك المثيرات الحسية والحكم عليها. وعرفه بارل (Barell, 1991) بأنه عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير ما، بعد استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة: اللمس والبصر والسمع والشم والذوق، والتفكير بمعناه الواسع عبارة عن عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة، وقد يكون هذا المعنى ظاهرًا حينًا وغامضًا حينًا آخر، ويتطلب التوصل إليه تأملًا وإمعان نظر في مكونات الموقف أو الخبرة التي يمر بها الفرد. ويرى جروان (1999) أن التفكير يتكون من عدة مكونات؛ بعضها خاص بمحتوى موضوع أو مادة، وبعضها استعدادات وعوامل شخصية كالاتجاهات والميول، وبعضها الآخر يمثل عمليات معرفية معقدة كحل المشكلات، وعمليات أقل تعقيدا كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال، وعمليات توجيه وتحكم فوق معرفية.

وأكد سعادة (2014) أنه نتيجة للتطور التقني والمعلوماتي السريع في القرن الواحد والعشرين، وزخم المعلومات التي يتلقاها الفرد في مختلف مجالات الحياة، بات من الضروري مواكبة العصر الحديث، والتخلي عن أساليب التلقين القديمة التي تعتمد على الحفظ والاسترجاع، والانتقال إلى تنمية مهارات التفكير بأنواعه، والاهتمام بتعليمها للأجيال الجديدة؛ حتى تتمكن من مواكبة العصر وتطوراته السريعة، وما ينطوي عليه من متغيرات مستقبلية يتعذر التنبؤ بها، وهذا يتطلب الفهم والتحليل والاستنتاج للوصول إلى القرارات المناسبة. وأضاف (جروان،2015) أن تعليم مهارات التفكير ينصب بصورة هادفة ومباشرة على تعليم الطلبة كيف ولماذا ينفذون مهارات وإستراتيجيات عمليات التفكير الواضحة المعالم كالتطبيق والتحليل والاستنباط والاستقراء، وأكد على ضرورة تعليم مهارات التفكير للطلبة من قبل المعلم أو المدرسة؛ وذلك لأنه يساعد على رفع مستوى الكفاءة التفكيرية للطالب لفهم الموضوع الدراسي، ولتحسين مستوى التحصيل للطالب، وهذا يعطيه إحساسا بالسيطرة الواعية على تفكيره، لينمو لديه الشعور بالثقة في النفس في مواجهة المهمات المدرسية والحياتية.

كما ذكر ديبونو(De Bono,1994) أن التفكير مهارة ذهنية يمكن أن، تتحسن بالتدريب والمراس والتعلم مثل أي مهارة أخرى، وذلك بإعداد المواقف وتنظيم الخبرات المناسبة ليكتسب الفرد المعرفة والمعلومة للتفاعل الذاتي الذي يحفزه للبحث عن معلومات اكثر عمقا وبعدا لتوليد معرفة جديدة،وشبه مهارة التفكير بمهارة قيادة السيارة وعن طريقة يعمل الذكاءويؤثر في خبرات الإنسان، كما تعمل قوة محرك السيارة عن طريق المهارة في قيادتها.

كما ذكرت مبيضين (2016) أن الفرق بين التفكير ومهارات التفكير هو أن التفكير عملية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية، والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار أو استدلالها أو الحكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماما، وتتضمن الإدراك، والخبرة السابقة، والمعالجة الواعية، والاحتضان، والحدس، وعن طريقها تكتسب الخبرة معنى. أما المهارات فهي عمليات محددة نمارسها عن قصد في معالجة المعلومات، كمهارات تحديد المشكلة وإيجاد الافتراضات غير الموجودة بالنص، أو تقويم قوة الدليل أو الادعاء، وهي ترى أن تعليم مهارات التفكير بمثابة تزويد الفرد بالأدوات التي يحتاجها؛ حتى يتمكن من مواجهة التحديات وحل المشكلات في المستقبل، ومن هنا تكتسب الحاجة إلى تعليم مهارات التفكير أهمية متزايدة لإنجاح الفرد وتطور مجتمعة.

وتعد برامج التفكير من الوسائل المهمة التي تنمي وتطور مهارة التفكير بأنواعه المتعددة لدى الطلبة. كما ذكر ميشلكو (Michalko, 2002) أن الأدبيات التربوية والنفسية تشير إلى إمكانية تدريب وتعليم الطلبة مهارات التفكير على اختلافها، ومن هنا كانت البرامج العالمية لتنمية أنماط التفكير المتعددة التي بدورها توفر المساعدات التي تنقل الطلبة من طرق التفكير التقليدية إلى طرق جديدة من التفكير، وقد ظهرت العديد من هذه البرامج العالمية، ومنها:

1- برنامج ديبونو (De Bono,1984) لتعليم التفكير الإبداعي: واستُنِد فيه إلى نتائج الدراسات والتطبيقات التي أجريت على برنامجه في كثير من دول العالم في مجالات التربية والإدارة والصناعة.
2- برنامج تريز الحل الإبداعي للمشكلات (TRIZ) لتعليم مهارات التفكير: وهو نموذج أو برنامج الحل الإبداعي للمشكلات وتم استنباطه من أعمال المخترعين، لمساعدتهم في إيجاد الأدوات التي تساعدهم أثناء وضع الحلول للمشاكل (شواهين، 2010).
3- برنامج ريسك (RISK): وهو برنامج النظام الذكي لمعالجة المعرفة، يقوم بتعليم التفكير بطريقة عملية، وتطبيقية من خلال التدريبات والمهارات التفكيرية الواردة في البرنامج، وهذا البرنامج تم تطويره على يد السرور عام (2005) عن البرنامج العالمي لتعليم التفكير الذي وضعه هارنادك (Harnadek) في التفكير الناقد (السرور، 2005).
4- برنامج تعليم التفكير عبر الروابط: ويساعد هذا البرنامج المعلمين على دمج مهارات التفكير بشكل مباشر مع أساليب التدريس المتبعة (سرور، 2003).
5- برنامج هاملتون (Hamelton): يهتم بتعليم مهارات التفكير الإبداعي للطلبة وللمعلمين، ويهدف إلى تطوير عمليات عقلية ذات مستوى عال لديهم لاكتساب عمليات ذهنية مرنة لمواجهة العالم الحديث بما فيه من تطورات تكنولوجية حديثة (العتوم والجراح وبشارة، 2007).
6- برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers keys): يهتم بتنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، الذي اعتمد في الدراسة الحالية. سيتم عرض وصف مفصل لهذا البرنامج في الفصل الثاني والثالث من هذه الدراسة (Ryan,1990).

أما مفهوم التفكير الناقد فيرجع إلى أيام سقراط عندما تحدث عن التفكير العقلاني الذي يساعد الفرد على توجيه سلوكه، كما اهتم به علماء النفس، وبدأ الاهتمام به بشكل مستقل وتربوي في مطلع ثمانينيات القرن الماضي عندما أعلنت جامعة كاليفورنيا الأمريكية (California State University) عن إعلان تطلب فيه من الباحثين في علم النفس إجراء دراسات وأبحاث، وعمل خطط جديدة تهدف إلى تعليم الطلبة مهارات التفكير الناقد مفاده "إدخال التفكير الناقد في التعليم، من أجل فهم العلاقة بين اللغة والمنطق، والتي تؤدي بدورها إلى تعزيز القدرة على التحليل، والنقد، والدفاع عن الأفكار، والاستدلال الاستقرائي، والاستدلال الاستنباطي، للوصول إلى النتائج الحقيقية أو المنتقدة على أساس استنتاجات صحيحة تتطابق مع ما يجب معرفته وما نؤمن به إلى النتائج الحقيقية أو المنتقدة على أساس استنتاجات صحيحة تتطابق مع ما يجب معرفته وما نؤمن به (Jonse, 1996)، وفي بعض المراجع يتم التعرض للتفكير الناقد في معرض الحديث عن حل المشكلات (Isaksen & Treffinger, 1985)، أو التفكير المنطقي (Feldhusen , 1989). كما عرفه ليبمان (Lipman, 1991) بأنه: "التفكير الذي يتصف بالحساسية للموقف واشتماله على ضوابط تصحيحية وذاتية واعتماده على معايير معينة للوصول إلى الأحكام.

أما التفكير الإبداعي فقد عرفه (جروان، 2015) على أنه نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن الحلول، أو التوصل الى نواتج أصيلة لم تكن معروفة أو مطروحة من قبل. وأما تعريف التفكير الإبداعي عند تورانس (Torrance, 1974) فهو العملية التي يصبح فيها الفرد حساسًا للمشكلات، ولإدراك الثغرات والنواقص في المعلومات، وصياغة أسئلة وفرضيات حولها، واختبار صحتها للتوصل إلى حلول. واستخدم تورانس أربع قدرات أساسية للتفكير الإبداعي؛ هي الطلاقة والمرونة والأصالة والإفاضة. فالطلاقة تعني كمية الأفكار التي يعطيها الفرد في موقف ما، والمرونة هي تنوع الأفكار، والأصالة هي ندرة الأفكار، أما الإفاضة فهي كمية ونوع التفصيلات التي يضيفها الفرد إلى الموقف.

مشكلة الدراسة

تعد مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي من المهارات التي لها أهمية كبرى في تمكين الطالب من التعامل مع الكم المعرفي الهائل الذي يتعرض له في القرن الحالي، والذي يتميز بسرعة التغير والاكتشافات، ولذلك لا بد من الاهتمام بتنميتها وتطويرها. كما ذكر (الرافعي،2007) أن العديد من الدراسات والبحوث العلمية والمؤتمرات أوصت بإجراء المزيد من الأبحاث حول برامج تعليم التفكير، والتأكد من فاعليتها في تنمية التفكير بشكل عام، والتفكير الناقد والتفكير الإبداعي بشكل خاص، ففي مؤتمر عمان (2003) تحت شعار "رعاية الموهوبين والمبتكرين أولوية عربية في عصر العولمة"، ومؤتمر عمان (2006) الكورت تحت المجهر، والمؤتمر العلمي الإقليمي في جدة (2006) تحت شعار" الموهبة تربية من أجل المستقبل"، جميعها أوصت بأهمية تنمية مهارات التفكير بأنواعه المختلفة.

وانطلاقًا من هذه التوصيات السابقة نستخلص أن حاجتنا إلى تنمية مهارات التفكير باختلاف أنواعه أمر بالغ الأهمية؛ إذ يحقق المنفعة الذاتية للمتعلم نفسه، والمنفعة الاجتماعية العامة، ويستلزم منا إعادة النظر في البرامج التعليمية والتدريبية التي تنمي مهارات التفكير العليا، والاجتهاد في تعديلها، فلا تزال المسافة شاسعة بين إعداد البرامج التدريبية التي تنمي مهارات التفكير العليا وطرق استخدامها والتدريب عليها. كما يعد تعليم مهارات التفكير العليا واحدًا من أهم الأهداف الحديثة للقرن الحالي للتربية والتعليم لتطوير وتحسين مهارات التفكير العليا لدى الطلاب بصورة منظمة وهادفة لمساعدتهم على التكيف مع

متطلبات العصر الجديدة. وتعمل الكثير من الدول العربية والعالمية على تطبيق برامج تدريبية متنوعة لتحقيق هذا الهدف، وهناك ما يزيد عن 25 دولة في العالم تطبق برنامج مفاتيح المفكرين، ويقوم هذا البرنامج على فرضية أساسية؛ مفادها أن التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين يساعد على تطوير مهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد.

غير أنه يلاحظ - على حد علم الباحثة- وجود شح كبير في الدراسات العالمية والعربية التي تتناول فاعلية هذا البرنامج التدريبي (مفاتيح المفكرين)، وقد تم التأكد من ذلك عن طريق البحث والتواصل المباشر

مع مؤلف البرنامج توني ريان (Tony Rayan)، ومن هنا تأتي هذه الدراسة لاختبار الفرضيات الأساسية التي ينطلق منها هذا البرنامج، حيث تهدف هذه الدراسة إلى بحث مدى فاعلية تطبيق برنامج مفاتيح المفكرين على عينة من طالبات الصف العاشر الأساسي، ودراسة أثر ذلك في تطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي. وتحديدًا تسعى الدراسة الحالية لاختبار الفرضيتين الرئيسيتين التاليتين:

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على اختبار كالفورنيا للتفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى البرنامج التدريبي.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي/ الصورة اللفظية (أ) وأبعاده الفرعية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى البرنامج التدريبي.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي، المستند إلى نظرية الذكاءات المتعددة وتصنيف بلوم وبرنامج الكورت لديبونو، واختبار فرضيات هذا البرنامج.

أهمية الدراسة

تساعد الدراسة في اختبار الافتراض الأساسي الذي يشير إلى إمكانية تطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي من خلال التدريب. وتساهم هذه الدراسة في اختبار الفرضية الأساسية في برنامج مفاتيح المفكرين والتي تشير إلى أن التدريب على المهارات العشر الأولى يطور مهارات التفكير الناقد، وأن التدريب على المهارات العشر الثانية يطور مهارات التفكير الإبداعي.

ثانيًا- الأهمية التطبيقية والعملية:

- تقديم توصيات وحلول عملية للعديد من المشكلات التي تواجه العاملين في القطاعات التربوية على اختلافها.
- نتائج هذه الدراسة الحالية مناسبة لمجالات الإعداد والتدريب في برامج التدريب على تطوير مهارات التفكير على اختلافها.
- تزويد الباحثين في مجال البرامج التدريبية للتفكير بخلفية نظرية حول البرنامج وحول التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.
- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في مجالات متعددة من قبل الدول والمؤسسات التربوية التي تطبق هذا البرنامج في أكثر من 25 دولة حاليًا، أو التي تخطط لتطبيقه مستقبلاً.

حدود الدارسة ومحدداتها

حدود الدراسة

- **الحدود الزمانية:** الفصل الأول في العام الدراسي (2017\2018).
- **الحدود المكانية:** مدرسة الجبيهة الثانوية للبنات، التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء الجامعة/محافظة العاصمة.
- **الحدود البشرية:** طالبات الصف العاشر الأساسي في مدرسة الجبيهة الثانوية، والبالغ عددهن (50) طالبة.

محددات الدراسة

1- تقتصر الدراسة على استخدام برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers Keys) في تدريب المجموعة التجريبية ومعرفة أثره على تطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي.

2- تقتصر الدراسة على الطالبات الإناث في الصف العاشر الأساسي في إحدى المدارس الحكومية في منطقة عمان الكبرى التابعة للواء الجامعة، مدرسة الجبيهة الثانوية للبنات.

3- تتحدد نتائج هذه الدراسة بمدى صدق وثبات أدوات الدراسة.

4- تتحدد نتائج هذه الدراسة بمدى ملاءمة الأدوات المستخدمة في الدراسة الحالية، وهي: البرنامج التدريبي (مفاتيح المفكرين)، ومقياس تورانس للتفكير الإبداعي /الصورة اللفظية (أ)، ومقياس كالفورنيا للتفكير الناقد (2000).

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

1- **برنامج مفاتيح المفكرين** (Thinkers Keys): وهو برنامج تدريبي يحتوي على عشرين مهارة مخططة ومنظمة ومبرمجة زمنيًا، يتم تدريب المتدرب عليها لتساعده على تطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي.

2- **التفكير الناقد:** هو تفكير يتصف بالحساسية للموقف، واشتماله على ضوابط تصحيحية ذاتية، واعتماده على محكات في الوصول إلى الأحكام (Lipman, 1991).

أما التعريف الإجرائي للتفكير الناقد: فهو الدرجة التي يحصل عليها المفحوص عند تطبيق النسخة العربية المترجمه من اختبار كالفورنيا للتفكير الناقد 2000.

3- **التفكير الإبداعي:** يعرف تورانس (Torrance, 1974) التفكير الإبداعي بأنه العملية التي يصبح فيها الفرد حساسًا للمشكلات، ومُدْرِكًا الثغرات والنواقص في المعلومات، وقادراً على صياغة أسئلة وفرضيات حولها، واختبار صحتها للتوصل إلى حلول.

أما التعريف الإجرائي للتفكير الإبداعي: فهو الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الدرجة الكلية وعلى الأبعاد الفرعية (الطلاقة والمرونة والأصالة) لاختبار تورانس للتفكير الإبداعي/ الصورة اللفظية (أ) طبعة (1993)، المترجم إلى اللغة العربية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل الإطار النظري الذي يتناول موضوع التفكير الناقد والتفكير الإبداعي والبرامج التدريبية لتنمية التفكير، وأهم الدراسات التي تناولت هذه المتغيرات بشكل مباشر، بما يتناسب وموضوع وهدف الدراسة الحالية، والتعقيب عليها.

التفكير

إن التفكير مصطلح عام، ويشمل كل أنواع النشاط الذهني الرمزي؛ فهو يشمل الاستدلال وتكوين المعاني الكلية والابتكار، ويُستخدم بديلاً للأشياء الحقيقية والمواقف الواقعية، بمعنى أنه يستخدم رموزًا تقوم مقام الأشياء (Rozencwajg, 2003). والتفكير من الناحية النفسية، يُعتبر مظهرًا من مظاهر النشاط مثل أي نشاط سلوكي آخر يمارسه الكائن الحي في موقف ما، فالتفكير تكوين يُستدل عليه من متغيرات وسيطة هي: التجريد، والتعميم، والتصنيف (العفون والصاحب، 2012).

وذكر (العياصرة، 2010) أنواعا للتفكير، منها:

1- **التفكير العلمي:** هو التفكير المنظم الذي يستخدمه الفرد في حياته اليومية، أو في النشاط الذي يبذله، أو في علاقاته مع العالم المحيط به.
2- **التفكير الناقد:** هو الذي يقوم على الملاحظة والمناقشة والتقويم والتقيد بإطار العلاقات الصحيحة التي ينتمي إليها هذا الواقع واستخلاص النتائج.
3- **التفكير الإبداعي:** هو إيجاد شيء غير مألوف من شيء مألوف، أو تحويل المألوف إلى شيء غير مألوف.
4- **التفكير التوفيقي:** هو التفكير الذي يتصف صاحبه بالمرونة والقدرة على استيعاب الطرق التي يفكر بها الآخرون.
5- **التفكير التفريقي:** يرتبط هذا النوع من التفكير بنتيجة المعلومات وتطويرها للوصول إلى معلومات ونواتج وأفكار جديدة.
6- **التفكير التجميعي:** وهو تنمية وإصدار معلومات جديدة من معلومات متاحة سابقة.

كما صنفت ماير (Mayer, 1983) أنماط التفكير حسب العمليات العقلية التي توصل إلى النتيجة ارتكازًا على العمليات العقلية، مثل التفكير بالمحاولة والخطأ، والسلوك الترابطي، والتفكير بإعادة بناء الموقف، وسلوك حل المشكلات، والتفكير الاستقرائي، والتفكير الاستنباطي.

وقد صنف (حبيب، 1995) أيضًا أنماط التفكير على أساس الأزواج المتناظرة وهي على النحو التالي: التفكير التباعدي - التفكير التقاربي، والتفكير الاستقرائي - التفكير الاستنباطي، والتفكير القائم على الجانب الأيسر من الدماغ - والتفكير القائم على الجانب الأيمن من الدماغ، والتفكير الإبداعي - التفكير الناقد، والتفكير الشكلي- والتفكير غير الشكلي، والتفكير الاستكشافي - التفكير التحليلي، والتفكير من خلال تكوين الفروض، والتفكير من خلال اختبار الفروض، التفكير ذو النظام المفتوح - التفكير ذو النظام المغلق، والتفكير الإستراتيجي - التفكير التكتيكي، التفكير السليم - والتفكير المنطقي، التفكير المحسوس - التفكير المجرد.

وهناك اتفاق يكاد يكون عامًّا بين الباحثين الذين تناولوا في دراساتهم موضوع التفكير، على أن تعليم مهارات التفكير بأنواعها، وتهيئة الفرص المثيرة للتفكير، أمران في غاية الأهمية، وأن تعليم مهارات التفكير ينبغي أن يكون هدفًا أساسيًا في مؤسسات التربية والتعليم، والتركيز على تعليم مهارات التفكير العليا، والتي من أهمها مهارات التفكير الناقد و التفكيرالإبداعي.

تعريف التفكير الناقد

يعد التفكير الناقد مفهومًا معقدًا؛ حيث تعددت وجهات النظر في تعريفه وتصنيفه، فقد عرفه فاسيون (Facione, 1998) أنه حكم منظم ذاتيًّا يهدف إلى التفسير، والتحليل، والتقويم، والاستنتاج، وإلى جانب ذلك فإنه يهتم بشرح الاعتبارات المتعلقة بالأدلة، والبراهين، والمفاهيم، والطرق، والمقاييس التي يستند إليها الحكم الذي تم التوصل إليه. كما تطرق ويليام هيت (Huitt,1998) للتفكير الناقد على أنه النشاط العقلي المنضبط لتقييم الحجج أو المقترحات وتقديم الأحكام التي يمكن أن توجه تطوير المعتقدات واتخاذ الإجراءات.

ويعرف كل من أودال ودانيلز (Udall & Daniels, 1991) التفكير الناقد بأنه حل المشكلات، والتحقق من شيء ما، وتقييمه وفق معايير متفق عليها. أما ليبمان (Lipman, 1988) فينظر إلى التفكير الناقد على أنه نمط من أنماط المسؤولية المعرفية. كما عرفت مور ومككان (Moore & McCann, 1985) التفكير الناقد بأنه فحص وتقييم الحلول المعروضة، أو حل المشكلات، أو التحقق من الشيء، وتقييمه بالاستناد إلى معايير متفق عليها مسبقًا.

ويؤكد تعريف جمعية علم النفس الأمريكية (American Psychological Association, 1990) أن التفكير الناقد هو عملية تؤدي إلى اتخاذ أحكام ذاتية بناء على مهارات الاستقراء، والاستنتاج، والتوجه، والميل إلى التساؤل، والبحث عن المعرفة والأدلة.

وأضاف (جروان، 2015)، أنه إذا رجعنا إلى الكلمة الإنجليزية (Critical) نجد أنها مشتقة من الأصل اللاتيني (Crilicus) أو اليوناني (Kritikos) والذي يعني القدرة على التميز أو إصدار الأحكام. ويفسر هذا المدلول اللغوي للكلمة اليونانية النظرة التقليدية القديمة للتفكير التي أرسى قواعدها وتبناها

الفلاسفة الثلاثة: سقراط، وأفلاطون، وأرسطو. وتتلخص هذه النظرية في أن مهارات التحليل والحكم والمجادلة كافية للوصول إلى الحقيقة، كما قد يكون مفهوم التفكير الناقد في الأدب التربوي المعاصر متأثرًا بهذه النظرة التقليدية للتفكير. ويعبر ديوي (Dewey, 1982) عن جوهر التفكير الناقد في كتابه (كيف تفكر) بالقول: " إنه التمهل في إعطاء الأحكام وتعليقها لحين التحقق من الأمر".

التفكير الناقد هو التفكير الذي يتطلب استخدام المستويات المعرفية العليا الثلاث في تصنيف بلوم، وهي التحليل والتركيب والتقويم كما ذكر (Polette , 1982). كما أنه تفكير يتصف بالحساسية للموقف، واشتماله على ضوابط تصحيحية ذاتية، واعتماده على محكات في الوصول إلى الأحكام (Lipman , 1991). وتعتقد هارنديك (Harnadek, 1976, 1979) أن كل طالب يستطيع أن يتعلم كيف يفكر تفكيرا ناقدا إذا أتيحت له فرص التدرب والممارسة الفعلية في الصفوف الدراسية.

مهارات التفكير الناقد

ذكر ديبونو (De Bono, 1994): "إن مهارات التحليل والحكم والمجادلة مهمة في عملية التفكير أو التفكير الناقد، ولكنها ليست كافية في حد ذاتها لافتقارها إلى عناصر في غاية الأهمية من قبل: جوانب التفكير الإنتاجية، والإبداعية، والتوليدية، والتصميمية".

أما تصنيف فاسيون (Facione, 1998) المشار إليه في (العتوم، الجراح، بشارة، **2015**). فقد أوضح أن التفكير الناقد يتكون من المهارات المعرفية الأساسية الآتية:

1- **التفسير(Interpretation) :** ويشير إلى الاستيعاب، والتعبير عن المواقف، والمعطيات، والتجارب، والقواعد، والمعايير، والإجراءات، ويشمل عدة مهارات فرعية كالتصنيف، واستخراج المعنى، وتوضيحه.
2- **التحليل (Analysis) :** ومن خلاله يتم تحديد العلاقات الاستقرائية والاستنتاجية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والصفات، وله مهارات فرعية، منها فحص الآراء واكتشاف الحجج وتحليلها.
3- **التقويم (Evaluation):** يشير إلى مصداقية العبارات أو إدراك الشخص (تجربته، وصفته، وحكمه، واعتقاده، ورأيه)، ويضم مهارات تقويم الادعاءات، وتقويم الحجج.
4- **الاستدلال (Inference):** وهو تحديد العناصر اللازمة لاستخلاص نتائج معقولة، وله مهارات فرعية هي فحص الدليل، وتخمين البدائل والاستنتاج.
5- **الشرح (Explanation):** ويعني إعلان نتائج التفكير، وتبريره في ضوء الأدلة، والمفاهيم، والقياس، والسياق، والحجج المقنعة، والمهارات الفرعية له هي إعلان النتائج وتبرير الإجراءات وعرض الحجج.

6- **تنظيم الذات (Self- Regulatio):** وهو مقدرة الفرد على التساؤل والتأكد من المصداقية، وتنظيم الأفكار، والنتائج، وله مهارتان هما اختبار الذات وتنظيم الذات.

ومما سبق، وبعد الاطلاع على الأدب النظري للتفكير الناقد يتضح أن غالبية مهارات التفكير الناقد تكررت في التلخيص التالي -حسب رأي الباحثة-: الافتراضات، والأسئلة للتحقق من صدق المعلومات لصياغة الفرضيات المناسبة، والتفسير والفهم لتحديد المشكلة، والتعرف على التفسيرات المنطقية لتحديد دقة المعلومات ومصادرها، والاستنباط، والاستنتاج، والاستدلال بأشكالها المختلفة للوصول إلى التقويم المناسب.

أهمية تعليم مهارات التفكير الناقد

إن التفكير الناقد كغيره من أشكال التفكير، مهارة مكتسبة وقابلة للتعليم، وإن تعليم التفكير الناقد يعتبر هدفا أساسيا يجب السعي لتحقيقه في الوقت الحاضر، وذلك لمساعدة الطلبة على معالجة القضايا والمواقف التي تواجههم وتنمية قدراتهم على الاستكشاف وحل المشكلات وغيرها. ولكن التفكير الناقد لا يمكن تعلمه ذاتيا من القراءة والمطالعة أو التدريب الذاتي، أو من خلال الانخراط في أنشطة الأسرة أو جماعات الرفاق، حيث لا بد من توفر برامج خاصة على يد مدربين مهرة يتقنون مهارات التفكير الناقد، قادرين على تدريب الطلبة وفق خطط منظمة وهادفة. وهناك العديد من الاختبارات الشائعة للتفكير الناقد، وهي: اختبار إينس-فير(Thinking Annis-Weir Critical) للتفكير الناقد، واختبار كورنيل (Cornell Critical Thinking)، واختبار كاليفورنيا (California Critical Thinking Skills Test, 2000)، وكذلك اختبار واطسن – وجلسر (Watson & Glaser Test)، (العتوم وآخرون، 2007).

ويؤكد بياجية المشار إليه في وايس (Wise, 2004) على أن أحد أهداف التربية هو تشكيل العقول وجعلها ناقدة، متمكنة من مهارات التفكير الناقد.

ويعزو البعض مثل شافرزمان (Schafersman, 1991) انخفاض مستوى التفكير الناقد لدى الطلاب إلى التقصير الواضح في نقل المعلومات من قبل المعلم؛ لأنه يعلم الطلبة فقط، بماذا نفكر (What to think)، في حين أن الطريقة الصحيحة يفترض أن تكون مبنية على الفهم والتقويم للمادة العلمية؛ أي كيف نفكر (How to think)، كما أشار تقرير المجلس الوطني للتميز في التربية في الولايات المتحدة الأمريكية بتقرير بعنوان "الأمة في خطر" إلى أن غالبية الطلبة في سن (17) سنة لا يملكون مهارات التفكير العليا المتوقعة منهم في هذا العمر، وفي هذا السياق نشطت البحوث في مجال تنمية التفكير الناقد على مستوى العالم.

وذكر إيمرسون (Emerson, 2013) أن استخدام مهارات التفكير الناقد للوصول إلى الحل النهائي لحل مشكلة معقدة هو حتما جزء من التعاريف المقدمة، وهذه المهارات يجب أن يدرسها المعلمون للطلبة؛ لما لها من فائدة في تقليل الصعوبات المرتبطة بالتفكير الناقد، حيث إن التفكير الناقد كغيره من أشكال التفكير

مهارة مكتسبة وقابلة للتعلم، وإن تعليمه يعتبر هدفًا أساسيًا يجب السعي لتحقيقه في الوقت الحاضر، وذلك لمساعدة الطلبة على معالجة القضايا والمواقف التي تواجههم وتنمية قدراتهم على الاستكشاف وحل المشكلات وغيرها. ويؤكد والتزر (Walters, 1990) على حق الطلبة في تعلم مهارات التفكير الناقد، ويقول إن التفكير الناقد أصبح صناعة تربوية مزدهرة، ويفترض إظهار مهارات التفكير في التدريس، وإن أحد أهداف التربية هو تشكيل العقول وجعلها ناقدة، ومتمكنة من مهارات التفكير الناقد.

واقترح باحثون آخرون مثل ليبمان وبيركنز (Perkins, 1985 ؛Lipman, 1991) أن الحاجة ضرورية إلى تعليم مهارات التفكير ودمجها في جميع المواد الدراسية وعلى جميع المستويات، وأضاف أن هناك العديد من أنواع الأسئلة المختلفة، وأن كُلاً منها مهم، ويجب تحقيق التوازن بين مستوى المعرفة الأساسية، وأسئلة الإجابة الصحيحة / الخاطئة، والأسئلة المتباينة، حيث تعتبر تقنية التدريس هذه أكثر مرونة وعملية كما الاستجواب "المعلمون المستجيبون الجيدون يحفزون طلابهم، ويحفزون التفكير العالي المستوى، ويشجعون الإبداع، ويعززون مفهوم الذات لدى طلابهم وأنفسهم".

معايير التفكير الناقد

وللتفكير الناقد معايير ذُكرت عند (Moor & Mc Cann, 1985) مثل توفر ضوابط تصحيحية يعتمد عليها عند التقييم، وأخرى وردت في (جروان، 2015) والتي تتخذ أساسا في الحكم عليه؛ وهو نوعية التفكير الاستقرائي أو التقييمي الذي يمارسه الفرد في معالجته للمشكلة أو الموضوع المطروح، وهي بمثابة المرجع الهام في تقييم عملية التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص. ومن أبرز هذه المعايير ما أورده الباحثان أيلدر وبول (Elder & Paul,1996) ومنها: الوضوح، والصحة، والدقة، والربط، والعمق، الاتساع، والمنطق، والدلالة، والأهمية.

نماذج تعليم التفكير الناقد

كما أن هناك العديد من الإستراتيجيات والنماذج التي تحاول تعليم التفكير الناقد، ومنها تصنيف بينكر وجنسون وكريكلو (Binker, Jenson & Kreklau, 1990) الذي اعتمد نوعين من الإستراتيجيات هما: الإستراتيجيات الانفعالية (Affective Strategies) التي تركز على التفكير باستقلالية تامة، وتعمل على تطوير القدرة على التبصر، وتطوير العقل المنفتح، وتعمل على التوازن بين الانفعالات والأفكار، وتركز على تطوير الجرأة والمبادأة، وتطوير سمات الإخلاص والصبر والتحمل، وتركز على تطوير الثقة بالحجج والبراهين والأسباب، والإستراتيجيات المعرفية (Cognitive Strategies) التي تركز على تطوير القدرة على التعميم والابتعاد عن التبسيط، كما تعمل على تطوير الحجج والبراهين والحقائق، وتركز على تطوير القدرة على عقد المقارنات بين المعتقدات والحجج والأفكار والحقائق ومعرفة أوجه الشبه أو التناقض، ومنها ما يركز على تطوير القدرة على التساؤل وتطوير التفكير بالتفكير والوعي به، والتركيز على تطوير القدرة

على النقد والتقويم للحلول والأفكار والحقائق والافتراضات. كما أنه يوجد نموذج منظم من خلال الأسئلة لتعليم التفكير الناقد؛ مثل نموذج هينز (Hains, 2004)، ويطرح من خلاله خمسة أسئلة توفر مستويات من التفكير المنظم الذي يحسن من مستوى التفكير الناقد لدى الأفراد. ومن الأسئلة: ما الذي نسعى لتحقيقه؟ وهل نعرف متى نستطيع تحقيق أهدافنا ؟ وأين نحن الآن في تفكيرنا؟ وكيف ننتقل من مرحلة ما في التفكير إلى مرحلة الهدف؟ وما الذي يحدث في بيئتنا ويؤثر على تفكيرنا؟

وهناك نموذج فيشر (Robert Fisher) في تنمية التفكير الناقد للأطفال المشار إليه في (السيد، 1995) الذي يتكون من عدد من الملامح التي يجب أخذها بالاعتبار عند تدريب الأطفال على التفكير الناقد وتشمل ما يلي: طرح الأسئلة الجيدة، وكيفية الإجابة على الأسئلة، واستخدام الصمت، واستخدام الاستدلال، ونمذجة الخبرة، وفهم الآخرين والذات.

ويمكن تعليم التفكير الناقد بعدة طرق من أهمها (Schafersman, 1991): تعليم التفكير الناقد من خلال المنهاج الدراسي عن طريق الدمج من خلال أشكال عدة؛ منها (المحاضرات، والمختبرات، والواجبات البيتية، والتمارين الكمية، والامتحانات)، وتعليم التفكير الناقد كمادة مستقلة عن المنهاج الدراسي وهنا يمكن تعليمه بواسطة برامج خارج الغرف الصفية، وتهدف تلك إلى الارتقاء بتفكير الطلبة في كثير من الجوانب التي تتعدى التحصيل. وظهر اتجاه توفيقي حديثا ينادي بتعليم التفكير الناقد داخل المنهاج الدراسي، ولكن كمادة مستقلة كغيره من المواد الدراسية ليجمع بين الاتجاه الأول والثاني معًا.

ويشير جونز (Jonse, 1996) إلى أن تعليم التفكير الناقد عبر فروع المعرفة المختلفة يتميز بعدد من الخصائص؛ من أهمها: أان التفكير الناقد مهارة قابلة للتعلم، وأن موادّه التعليمية هي عبارة عن أنشطة وواجبات أكثر منها محتوى أكاديميًّا أو محاضرات تقليدية، وتعد المشاكل والأسئلة والقضايا من مصادر الدافعية للمتعلمين، وأن الطرائق والأهداف والتقويم تركز على سبل التعامل مع المحتوى أكثر من اكتسابه، وأن الكتابة والتعاون مع الآخرين هما من وسائل تطوير مهارات التفكير الناقد.

ويرى دافيس (Davis, 2004) أن التفكير الناقد ممكن تطويره من خلال الأنشطة والتدريبات المختلفة عبر عدد من المراحل المتسلسلة، حيث إن النجاح في المرحلة الأولى يساعد على تحقيق النجاح في المراحل اللاحقة. وأهم تلك المراحل هي (الملاحظات Observation، والحقائق Facts، والاستدلال Inferences، والافتراضات Assumption، والآراء Opinions، والحجج Arguments، والتحليل الناقد Critical Analysis).

وهناك من يرى بأن التفكير الناقد يقابل التفكير المجرد عند بياجيه (Meyer, 1991). ويتألف من ثلاثة مكونات هي:

1- صياغة التعميمات.

2- النظر والتفكر في الاحتمالات والبدائل.

3- تعليق الحكم على الشيء أو الموقف لحين توافر معلومات وأدلة كافية.

التفكير الإبداعي

يعد الإبداع مظهرًا من مظاهر التحديات التي ظهرت على الساحة التربوية منذ زمن بعيد، وهو حالة بشرية عقلية تتجه لإيجاد طرق ووسائل وأفكار غاية في الجدة والتفرد؛ حيث إنها تشكل إضافة حقيقية للإنتاج الإنساني، وهي ذات فائدة حقيقية على أرض الواقع، خاصة إن كان الموضوع يرتبط بمجال تطبيق معين، أو يشكل أسلوبًا جديدًا وتعبيرًا مميزًا لحالة اجتماعية أو ثقافية أو أدبية.

وقد نشأ التفكير الإبداعي منذ بداية وجود الإنسان على الأرض، ومع مواجهته للمشكلات المختلفة والمواقف المتعددة كان لزاما ًعليه أن يتعرف على كل ما هو جديد ويفكر فيه، ويستكشف ويطور ويبتكر طرقاً مختلفة ومتنوعة لمواجهة هذه المشكلات (السيد،2013)، ثم يعود ويطور ما قام بابتكاره للبحث عن حلول أفضل، أو لتوفير وقت وجهد عانى منه سابقًا؛ وذلك حتى يستطيع التأقلم مع ما كل يحيط به، ويستخدم كل ما هو متاح له ضمن إمكانياته البسيطة؛ ليرتقي بحياته ويجعلها أسهل وأفضل (الناشف، 1988).

بدأ الاهتمام بدراسة التفكير الإبداعي (Creative Thinking) منذ إعلان جيلفورد (Guilford,1950) في خطابه الافتتاحي في المؤتمر السنوي لجمعية علم النفس الأمريكية (1950)، عن نموذجه المتعلق ببنية العقل الإنساني، وقد فرق من خلاله بين نوعين من التفكير: التفكير التقاربي (Convergent thinking)، وهو ما تقيسه اختبارات الذكاء التقليدية، والتفكير التباعدي (Divergent thinking)، وهو ما تقيسه اختبارات التفكير الإبداعي، حيث كان ذلك بداية الانطلاقة الجديدة نحو بحوث في التفكير الإبداعي، وقد أشار جيلفورد إلى التقصير في دراسة الإبداع خلال الربع الثاني من القرن العشرين، وإلى أن فحص اختبارات الذكاء لا يشير إلى وجود أي بنود تقيس الإبداع، كما ونادى بضرورة البحث فيما وراء الذكاء للبحث عن الإبداع كما ذكر في (جروان، 2002).

يستهدف الإبداع عقول البشر على نحو يجعل منهم صانعي حضارة تفيد البشرية، ومن هنا فقد ظهر المبدعون لمواجهة مسارات وتحديات الحياة في عقود متلاحقة عبر الزمن، الأمر الذي كان من شأنه أن يطور حياة المجتمعات بأنماط وأشكال مختلفة (Lange, 2014). وقد اعتمد الإبداع في أغلب الأحوال على ما قدمه الفكر البشري بمختلف اتجاهاته، وجوهر هذه القضية هو الإنسان بكل ما يملكه من قوى وقدرات عقلية قادرة على الإبداع (Dowker, 1992). ويمكن القول إنه عبارة عن القدرة على تكوين أو إنشاء شيء

جديد، وهو المبادرة التي يؤديها الشخص بقدرته على إنتاج أصيل ومقبول ويحل مشكلة ما، وفيها تكمن القدرة على تكوين تركيبات أو تضمينات جديدة (Russell, 2000). والإبداع هو المسؤول عما توصلت إليه البشرية من رقي وحضارة عبر تاريخها؛ فلولا الإبداع والابتكار لبقيت الحياة على صورتها البدائية حتى يومنا هذا، فأحد الفروق الأساسية بين تقدم الأمم وتخلفها هو قدرة أبناء هذه الأمم على الإبداع والابتكار والإضافة المستمرة إلى تراكمات المعرفة، ومن هنا يتضح أن الإبداع هو سبيل تقدم هذه الأمم (حسن، 2011).

أهمية تعليم التفكير الإبداعي

إن المتطلبات الأساسية للمجتمع تحتاج إلى وجود قدرة عقلية تعتمد على التفكير بصورة عامة، وعلى التفكير الإبداعي بصورة خاصة، ولذلك اهتم الكثير من التربويين بالتفكير الإبداعي للاستفادة من الإمكانات الإدراكية، والمعرفية، والتعبيرية، التي تساهم في خلق الشخصية المبدعة، وذلك من خلال تقديم المعلومات والأنشطة المختلفة التي تلعب دورًا كبيرًا في خلق الشخصية المبدعة (الرمامنة، 2015). ومن هنا فإن اهتمام المجتمع بشكل عام والتربية ومناهجها بشكل خاص برعاية الطلاب المبدعين يشكل أمرًا هامًّا تتحدد في ضوئه معالم المجتمع ومستقبله، فالمبدعون هم الثروة الحقيقية للمجتمع، والمدرسة بحكم وظيفتها كمؤسسة تربوية، فإن مسؤوليتها تكمن في توفير الظروف المناسبة لجميع الطلاب، وخاصة الطلاب ذوي القدرات والإمكانات المتميزة لتنمية مهاراتهم وإثراء قدراتهم. وقد أصبح التعلم من أهم الأولويات على قائمة كل الدول التي تريد أن تتقدم وتستمر في النمو، والتعلم هو الذي يقود إلى خبرات أكثر وإتقان مهارات متطورة، ويساعد في مواجهة تحديات العصر وتزايد المعرفة (Bruch, 1989)، وبالتالي يقع على عاتق التربويين والباحثين عبء ثقيل في البحث عن كل ما هو جديد لتطبيقه في عملية التعلم، ولجعلها أكثر مرونةً، وجذبًا، وتشويقًا، وإنتاجًا للمتعلم حتى يكون أكثر تقدمًا وتقبلاً للمشاركة في الأنشطة المتنوعة (Carroll & Howieson, 1991).

تعريف التفكير الإبداعي

هناك العديد من التعريفات للتفكير الإبداعي، وهذا التعدد يكمن سببه في اختلاف وجهات النظر التي تبحث من منظورها الخاص في طبيعته، ومن هذه التعريفات:

يعرف العجيلي (Al-Ajeely, 1983) التفكير الإبداعي بأنه توليفة من قدرات الطلاقة والمرونة والأصالة الفكرية التي يستطيع بها الفرد إنتاج أفكار أصيلة كثيرة ومتنوعة. كما عرفه بير (Beyer, 1987) أنه تفكير متشعب يتصف بالأصالة، ولا يلتفت إلى المبادئ الموجودة والمقبولة، ولا يلتزم بالقواعد المنطقية، ولا يمكن التنبؤ بنتائجه، لأن المنتج شيء جديد وأصيل غير مسبوق. كما ذكر نوريس وإينيس (Norris & Ennis, 1989) أن التفكير الإبداعي نمط تفكيري، حساس للمعايير ومتجاوز للذات، ومحكوم بالسياق، واستدلالي، وتأملي أو غير تأملي أحيانا.

ويعرفه ليبمان (Lipman, 1991) بأنه مهارة تفكير عالي الرتبة، ويتطلب مصادر معرفية متعددة عند التعامل مع المهمات الصعبة، ومن المتوقع أن تكون نسبة الفشل عالية. ويعرفه دينكا (Dinca,1993) بأنه يهدف إلى تجميع الحقائق ورؤية المواد والخبرات والمعلومات في أبنية وتراكيب جديدة للوصول إلى الحل المناسب. أما تيرنر (Turner, 1994) فقال عنه إنه محاولة البحث عن طرق غير مألوفة للوصول إلى حل مشكلة جديدة أو قديمة، وهذا يتطلب إطلاق الفكر ومرونته. وترى ميدر (Meador, 1998) أن التفكير الإبداعي هو نمط تفكيري مكون من عنصرين هما: التفكير المتقارب الذي يضمن إنتاج معلومات صحيحة ومحددة تحديدا مسبقا أو متفقًا عليها حيث لا يوجد حرية للنشاط الذهني هنا، أما التفكير التباعدي فهو يستخدم لتوليد أفكار ومعلومات جديدة من المعلومات أو المشاهدات المسبقة؛ أي يعتمد على الخبرات المعرفية السابقة للفرد. أما تعريف هوينج (Honig, 2001) للتفكير الإبداعي فهو التفكير المتشعب الذي يتضمن تحطيم وتقسيم الأفكار القديمة، وعمل روابط جديدة، وتوسيع حدود المعرفة، وإدخال الأفكار العجيبة والمدهشة، أي توليد أفكار جديدة من خلال التفاعل الذهني، وزيادة المسافة المفاهيمية بين الفرد وما يكتسبه من خبرات.

ويشير مامفورد وميديروز وبارتلو (Mumford, Medeiros & Partlow, 2012) إلى أنه في السنوات الأخيرة بدأ يظهر تعريف مقبول من العديد من الباحثين حيث إن الإبداع يتضمن إنتاج حلول عالية الجودة وأصيلة ورائعة لمشكلات معقدة وغريبة وغامضة التعريف وضعيفة التنظيم والتركيب، ويلاحظ أن معظم التعريفات التي جاء بها الباحثون استندت إلى أفكار تورانس.

وأكد (جروان، 2013) أن التفكير الإبداعي ليس مهارة وبل عملية عقلية تتميز بالشمولية والتعقيد، وينطوي على عوامل معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية نشطة وفريدة. كما أنه لا يحدث بمعزل عن التفكير الناقد والتفكير فوق المعرفي؛ لأنه يتطلب سلسلة من عمليات التفكير التي تتضمن التخطيط والمراقبة والنقد والتقييم والتنبؤ وغيرها، كما أنه سلوك هادف لا يحدث في فراغ أو بمعزل عن محتوى معرفي ذي قيمة، لأن غايته تتلخص في إيجاد حلول أصيلة لمشكلات قائمة في أحد حقول المعرفة أو في الحياة الإنسانية.

إن التفكير الإبداعي هو عملية ذهنية يستخدمها الفرد للوصول إلى الأفكار، والرؤى الجديدة، والتي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار أو الأشياء التي ينظر إليها باعتبارها غير مترابطة (يوسف، 2011). وهو أيضًا القدرة على اكتشاف علاقات جديدة وحلول أصيلة تتسم بالجدة والمرونة (الشرقاوي، 2006). وهو القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار الأصيلة غير العادية، وتطوير الأفكار والأنشطة والابتكار لدى غالبية الطلبة وبدرجات متفاوتة، وهو تفكير ذو نتائج خلاقة، وليس عملية روتينية أو نمطية (Issacs, 1999).

ويمثل الإبداع مهمة مميزة خاصة في استثارة دافعية الطلبة للتعلم، ويعمل على استدعاء معلومات جديدة، وأفكار نادرة، وبذلك فإنه يعد من أرقى أنواع التفكير؛ فهو ظاهرة عقلية ميزتها الاستنتاج، ويتصف بخصائص عديدة تتمثل بتحديد الظاهرة المراد دراستها، والوصول إلى تفسير مميز عن باقي التفسيرات الأخرى، ويتطلب قدرات ذهنية عالية الكفاءة والفاعلية الخاصة في إيجاد الحلول أو التفسيرات لظاهرة معينة.

وهناك تعريفات أخرى للإبداع، (الناشف، 1988؛ يعقوب، 2008؛ العتوم، 2010)، منها:

- الإبداع هو الإتيان بجديد أو إعادة تقديم القديم بصورة جديدة أو غريبة.
- التعامل مع الأشياء المألوفة بطريقة غير مألوفة.
- القدرة على تكوين وإنشاء شيء جديد، أو دمج الآراء القديمة أو الجديدة في صورة جديدة، أو استعمال الخيال لتطوير وتكييف الآراء حتى تشبع الحاجات بطريقة جديدة أو عمل شيء جديد ملموس أو غير ملموس بطريقة أو أخرى.
- المبادرة التي يبديها الشخص بقدرته على تجاوز التسلسل العادي في التفكير.

وهناك العديد من النظريات التي تحدثت عن الإبداع وبينت جوانبه، ومن أهم هذه النظريات نظرية أفلاطون، ونظرية أرسطو، ونظرية كانت، ونظرية جالتون، ونظرية فرويد، ونظرية ادجار ألان، وغيرها من النظريات.

عناصر الإبداع:

للإبداع أربعة عناصر أساسية، كما ذكرها (جروان، 2010):

1- العمل الإبداعي.
2- العملية الإبداعية.
3- الشخص المبدع.
4- الموقف الإبداعي.

مهارات التفكير الإبداعي

أشار كل من (العتوم وبشارة والجراح، 2007) إلى أنه على الرغم من اختلافات الباحثين والدارسين في مجال الإبداع والتفكير الإبداعي، إلا أنهم يتفقون على أن التفكير الإبداعي يشمل ثلاث مهارات رئيسية، ويؤكد ذلك اختبارات تورانس (Torrance)، واختبارات جيلفورد (Guilford)، حيث أشارت إلى أن مهارات التفكير الإبداعي ثلاث هي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة). إن للتفكير الإبداعي عددًا من المهارات التي توصف بأنها فرعية، وعند البحث عنها يلحظ القارئ الاختلاف بين التربويين والباحثين في تحديد فاصل أو قاطع لمهارات التفكير الإبداعي. ورغم الجهود المتواصلة لعدة سنوات من جانب العديد من العلماء والتربويين لتحديد تلك المهارات، إلا أنّ منهم من حددها بالاستناد إلى تعريف التفكير نفسه أو إلى تحليل مكوناته أو إلى طبيعته، ومن خلال مراجعة بعض الأدبيات التربوية السابقة في مجال التفكير الإبداعي نجد أنها تتفق مع أبرز هذه المهارات، (السيد،2013؛ حسن، 2011؛ جرار، 2013؛ الرمامنة، 2015؛ القطاطشة، 2015):

أ- **الأصالة:** وتعني التميز في التفكير والقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار.

ب- **الطلاقة:** وهي القدرة على إنتاج أفكار عديدة لفظية أو أدائية لمشكلة نهايتها غير واضحة ومفتوحة، وهي أربعة أنواع:

- طلاقة الألفاظ: تعني سرعة تفكير الفرد في إعطاء الكلمات وتوليدها في نسق ونمط جديد.
- طلاقة الأفكار: هي استدعاء عدد كبير من الأفكار حول موضوع محدد في زمن محدد.
- طلاقة الأشكال: تعني تقديم بعض الإضافات إلى أشكال معينة لتكوين رسوم حقيقية.
- الطلاقة الإجرائية: هي القدرة على تطبيق إجراءات معينة بشكل دقيق وفعال ومرن، وهي عبارة عن مكون حرج من الكفاءة الرياضية. (يُلاحظ من الدراسات العربية والأجنبية أنها تركز على هذا المسمى من الطلاقة بدلًا من مسمى الطلاقة الرياضية).

ج- **المرونة:** هي تغيير الحالة الذهنية لدى الفرد بتغير الموقف، ولها مظهران:

- **المرونة التلقائية:** إعطاء عدد من الأفكار المتنوعة التي ترتبط بموقف محدد.
- **المرونة التكيفية:** التوصل إلى حل المشكلة أو الموقف في ضوء التغذية الراجعة التي تأتي من ذلك الموقف.

د- **الإفاضة أو التفاصيل:** تعني الوعي بوجود حاجات، أو مشكلات، أو عناصر ضعف في الموقف التعليمي، ويُقصد بالحساسية للمشكلات في الرياضيات أن بعض الطلبة أو المتعلمين تكون القدرة لديهم أسرع من غيرهم في ملاحظة المشكلة، والتحقق من وجودها في الموقف، وربط المعطيات بخبرات سابقة لديهم.

مراحل العملية الإبداعية:

تمر عملية الإبداع في عدة مراحل، وهذه المراحل متسلسلة ومنظمة ومنطقية، وهي كما ذكرها (جروان، 2010):

1- اكتشاف المشكلة ثم صياغتها.
2- جمع المعلومات والبيانات عن المشكلة.
3- التفكير في المشكلة تفكيرًا تباعديًا.
4- طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول.
5- التحقق من صحة هذه الأفكار والحلول واختيار أفضلها.

تعليم مهارات التفكير الإبداعي:

يقول روبنسون (Robinson, 1987) في إحدى مقالاته: أنه مع ازدياد انتشار النمو المعرفي، إلا أن أداء الطلبة على مقاييس مهارات التفكير العليا، والتي منها التفكير الإبداعي دون المستوى المطلوب، مما يظهر الحاجة إلى تطوير مهارات هذا النمط من التفكير. ويؤكد هذه الفكرة كوتن (Cotton, 1997) فهو يفهم مدى الحاجة الماسة إلى إيجاد حلول واقتراحات إبداعية للمشكلات المعاصرة التي يحدثها لنا عالم

التحديات والانفجار المعرفي، وهذا يتطلب تعليم الطلبة مهارات التفكير الإبداعي، لكونها تعينهم على التكيف الناجح مع الحياة والتعليم. ويضيف أنه في عصر المعلومات اليوم يبدو أن تعليم مهارات التفكير بما فيها مهارات التفكير الإبداعي بات أمرا ضروريا للمتعلمين، بهدف التكيف مع عالم سريع التغير، إذ إنهم لا يحتاجون في المستقبل إلى معرفة خاصة، بقدر حاجتهم إلى قدرة عامة تمكنهم من تمثل المعلومات المتجددة.

وذكر (الكناني، 2005) أنه نظرًا للتقدم السريع في التكنولوجيا الحديثة في مطلع القرن الواحد والعشرين، اهتم العلماء من كل الدول الأوروبية والولايات المتحدة بعمل دراسات حول الإبداع والتفكير على اختلاف أنواعه، مثل تايلور وماكينون وتورانس، كما تم عقد العديد من المؤتمرات العربية والعالمية والدولية حول موضوع التفكير والإبداع، وفي عالمنا العربي، فقد كرس حياته لدراسة هذا العلم كل من عبد السلام عبد الغفار من جامعة عين شمس، وسيد خير الله في المنصورة. كما وضحت ميشلكو(Michalko, 2002) أن الأدبيات التربوية والنفسية تشير إلى إمكانية تدريب وتعليم الطلبة مهارات التفكير الإبداعي، ومن هنا كانت البرامج العالمية، لتنمية هذا النمط من التفكير؛ فهي تنقل الطلبة من أنماط التفكير التقليدية إلى أنماط جديده من التفكير. وهذا دليل على أن التفكير الإبداعي ممكن تعلمه. وأكد ديبونو (De Bono, 1997) أن التفكير الإبداعي عملية ذهنية يمكن تعلمها والتدرب عليها، وأنها ليست موهوبة أو موروثة، لذا يمكن أن تنمى كما ينمى أي نمط من أنماط التفكير.

ومن وجهة نظر الباحثة، ترى أنه على المناهج التربوية الحديثة أن تولي الاهتمام لتعليم مهارات التفكير الإبداعي من المراحل الأساسية، وذلك لزيادة قدرة الطلاب لمواجهة التحديات والمشكلات التي تواجه الأفراد والمجتمعات في العصر الحالي، وزيادة حدة التنافس والصراع من أجل الثبات والبقاء. أكد (نصر، 2000) أن المؤسسات التعليمية اليوم تواجه مستجدات وتحديات كثيرة للتميز والجودة، مما فرض عليها أن تغير سياستها وأساليب عملها لتواجه تلك التحديات، الأمر الذي استدعى توافر مهارات إبداعية لدى فريق العمل داخل المؤسسات التربوية والتعليمية من أجل إنتاج أجيال متطورة ومبدعة للتطوير والتميز والتحدي.

العلاقة بين التفكير الإبداعي والدماغ

ولفهم العلاقة بين التفكير الإبداعي والدماغ أجريت العديد من الدراسات التي كشفت هذه العلاقة؛ منها دراسة نيكولا (Nicola, 1994) التي هدفت إلى بحث العناصر الإبداعية والشكلية في حل المشكلات إبداعيا لدى عينة من الطلاب في المدارس الثانوية، وبعد تطبيق البرنامج التدريبي عليهم لمدة أسبوعين أظهرت النتائج أن حل المشكلات إبداعيا يتضمن كُلاً من التعلم ومعالجة المعلومات وأن الطلبة استخدموا الجانب الأيمن للدماغ بنسبة 56%، في حين أن 13% يميلون إلى توظيف الجانب الأيسر للدماغ، و31% يميلون إلى توظيف النمط الموازي لجانبي الدماغ.

كما أكدت دراسة (عبد الحميد، 1998) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الطلبة الذين استخدموا الجانب الأيمن للدماغ في التفكير، وكذلك دراسة (مزيان والزقاي، 2003) التي أظهرت نتائجها أنه ساد نمط السيطرة الدماغية اليسرى لدى عينة العلوم الدقيقة، بينما ساد النمط الأيمن للدماغ لدى عينة العلوم الإنساني، وأن طرائق التدريس التي يستخدمها طلبة الجامعة تسهم في تعزيز نمط التفكير المرتبط بالجانب الأيسر للدماغ.

أما ليندل (Lindell, 2011) فقد أجرى دراسة بهدف معرفة دور نصفي الدماغ في عملية الإبداع من خلال مراجعة الأدب المتخصص وتحليل عدد من الدراسات الفسيولوجية والنفسية المتعلقة بنشاط نصفي الدماغ وإسهامها في نمو عملية الإبداع. وتوصلت الدراسة إلى أن التفاعل بين نصفي الدماغ عنصر مهم في عملية الإبداع، حيث إن هذا التفاعل يسهل عملية التكامل بين قدرات معرفية منفصلة ومتعددة، مما يعزز التفكير الإبداعي لدى الأشخاص، كما توصل إلى أن الإبداع موزع بين نصفي الدماغ بدلا من اقتصاره على النصف الأيمن من الدماغ.

وأجرى رازومنيكوفا وفولف (Razumnikova & Volf, 2012) دراسة في روسيا هدفت إلى معرفة العلاقة بين متغيري الإبداع ووظيفة نصفي الدماغ في اختيار المعلومات تبعا لاختلاف جنس المفحوص، حيث تم اعتماد اختبار التفكير الإبداعي تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي وغير اللفظي. وأظهرت النتائج أن الأصالة كانت مرتبطة بتسارع نشاط النصف الأيمن في انتقاء المعلومات، وهي أيضًا مرتبطة بتناقض التواصل بين نصفي الدماغ بغض النظر عن جنس المفحوصين ونوع التفكير الإبداعي (لفظي أو غير لفظي)، ومع ذلك فقد كانت العلاقة بين الأصالة وخصائص الانتباه لنصفي الدماغ أقوى عند الرجال خلال حل المشكلات الإبداعية اللفظية، وأقوى عند النساء خلال حل المشكلات الإبداعية غير اللفظية، وكانت الأصالة اللفظية عند الرجال أكثر ارتباطا مع عملية اختيار المعلومات في النصف الأيسر، بينما كانت عند النساء أكثر ارتباطا مع عملية الاختيار في كلا النصفين. ويلاحظ من الدراسات السابقة أنها تباينت في النتائج التي توصلت إليها من حيث طبيعة العلاقة بين متغيري السيطرة الدماغية والتفكير الإبداعي، فبعضها توصل إلى أن التفكير الإبداعي مرتبط أكثر بنشاط النصف الأيمن من الدماغ؛ مثل دراسة رازومنكوفا وفولف (Razumnikova & Volf, 2012)، وهناك دراسات توصلت إلى أن التفكير الإبداعي يرتبط بنشاط نصفي الدماغ وليس بنشاط النصف الأيمن فقط؛ مثل دراسة ليندل (2011).

أما دراسة (العجيلي، 2015) فقد هدفت إلى التعرف على أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء متغيرات جنس الطلبة والتخصص الأكاديمي والمستوى الجامعي، وتوصلت الدراسة إلى سيطرة النصف الأيسر من الدماغ لدى طلبة الجامعات، ويليه النمط المتكامل وأخيرا النمط الأيمن، وتوصلت أيضًا إلى أن التفكير الإبداعي يرتبط بالنصف الأيمن من الدماغ، وكذلك بالتكامل بين نصفي الدماغ، إذ أظهرت النتائج أن متوسط درجات الطلبة ذوي السيطرة الدماغية

اليمنى أعلى بدلالة إحصائية من الطلبة ذوي السيطرة الدماغية اليسرى والمتكاملة، وأن متوسط درجات ذوي النمط التكاملي أعلى بدلالة إحصائية من ذوي السيطرة الدماغية اليسرى في كل من الطلاقة والمرونة والأصالة والدرجة الكلية للتفكير الإبداعي.

البرامج التدريبية

للبرامج التدريبية المصممة على أيدي العلماء والمتخصصين أثر كبير في تعليم وتطوير وتنمية مهارات التفكير بكافة أنماطه؛ لذلك وجدت العديد من البرامج التدريبية التي تناولتها البحوث والدراسات العالمية لتعليم التفكير لدى الطلبة، ومن أهمها:

1- برامج العمليات المعرفية (Cognitive Operations): وهي البرامج التي تركز على العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير؛ مثل المقارنة، والتصنيف، والاستنتاج، وهي تهدف إلى تطوير العمليات المعرفية، وتدعيمها بطريقة يمكن من خلالها تطوير القدرة على التفكير، ومن هذه البرامج برنامج "البناء العقلي لجيلفورد" الذي طورته الباحثة (Meeker, 1969)، وبرنامج فيورستين التعليمي الإغنائي (Feuerstein, 1980).

2- برامج العمليات فوق المعرفية (Metacognitive Operations): وتركز هذه البرامج على التفكير كموضوع قائم بذاته، وعلى تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تسيطر على العمليات المعرفية وتديرها، ومن أهمها التخطيط، والمراقبة، والتقييم. وتهدف إلى تشجيع الطلبة على التفكير حول تفكيرهم (Thinking about Thinking) والتعلم من الآخرين وزيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية، ومن أبرز البرامج الممثلة لهذا الاتجاه برنامج " الفلسفة للأطفال" (Lipman, 1991).

3- برامج المعالجة اللغوية والرمزية (language and Symbolic Manipulation): وتركز هذه البرامج على الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل للتفكير والتعبير عن نتاجات التفكير معًا. وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير في الكتابة، والتحليل والحجج المنطقية وبرامج الحاسوب، ومن بين البرامج التعليمية التي تقع ضمن هذا الاتجاه برامج " الحاسوب اللغوية والرياضية " (Caillot, 1991).

4- برامج التعلم بالاكتشاف (Heuxistic – Oriented Learning): وهي عبارة عن برامج تؤثر على أهمية تعليم أساليب وإستراتيجيات محددة للتعامل مع المشكلات، وتهدف إلى تزويد الطلبة بعدة إستراتيجيات لحل المشكلات في المجالات المعرفية المختلفة، وتضم هذه الإستراتيجيات: التخطيط، وإعادة بناء المشكلة، وتمثيل المشكلة بالرموز، أو الصور، أو الرسم البياني، والبرهان على صحة الحل مثل برنامج "كورت لديبونو و"برنامج "التفكير المنتج" الذي وضعه كوفنجتن ورفاقه (Covington, et al., 1974) لطلبة المرحلة الابتدائية في مستوى الصفين الخامس والسادس.

5- برامج تعليم التفكير المنهجي (Formal Thinking): تعنى هذه البرامج في التطور المعرفي، وتهدف إلى تزويد الطلبة بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المادية إلى مرحلة العمليات التي يبدأ فيها تطور التفكير المنطقي والعلمي، وتركز على الاستكشاف، ومهارات الاستدلال، والتعرف على العلاقات ضمن محتوى المواد الدراسية التقليدية.

6- برنامج بيردو لتنمية التفكير الإبداعي (The Purdue Creative Thinking program): صمم هذا البرنامج عدد من الباحثين في جامعة بيردو بولاية إفديانا في الولايات المتحدة الأمريكية، ويهدف إلى تنمية القدرات الإبداعية كالطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل بنوعيها اللفظية والشكلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، كما يهدف إلى تطوير ثقة التلاميذ فيما يملكون من قدرات التفكير الإبداعي، ودعم الاتجاهات الإيجابية لديهم نحو الإبداع والتفكير الإبداعي.

7- برنامج هاميلتون (Hamilton program): طور هاملتون منهاجا مستقلا لتعليم مهارات التفكير العليا، وبخاصة مهارة التفكير الإبداعي للطلبة البالغين والمعلمين، ويهدف إلى تطوير عمليات عقلية ذات مستوى عال عندهم، وإكسابهم عمليات ذهنية مرنة وتخيلية في عالم أكثر تقنية، ومبني على المعلومات (Hamilton, 1999).

8- برنامج الحل الإبداعي للمشكلات (Creative problems Solving program): قام بتطوير هذا البرنامج دونالد تريفنقر (Treffinger)، ويهدف إلى تعريف المدربين والتربويين على العديد من الوسائل والأفكار المفيدة التي تسهل عملية الحل الإبداعي للمشكلات، بحيث تصبح هذه العملية أكثر فاعلية ومتعة. ويتألف برنامج (CPS) من ثلاثة عناصر رئيسية هي: فهم المشكلة (Understasnding problem)، وخلق توليد الأفكار (Generating Idea)، والتخطيط للعمل (Planning for Action)، ويستخدم هذا البرنامج مع الأفراد، ومن مستويات عمرية مختلفة تمتد من الطفولة إلى الشباب (Treffinger, 1990).

9- برنامج تورانس للمهارت الأربع (Torrance program): قام تورانس عام 1988 بصياغة هذا البرنامج التدريبي الذي يحتوي على المهارات الأربع في التفكير الإبداعي: الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل. بحيث يتم تدريب الطلبة عليها باستخدام الأساليب الإبداعية؛ مثل الأسئلة التشعبية والمفتوحة والعصف الذهني والتصورات الخيالية (السرور، 2002).

10- برنامج التفكير الإبداعي والتكنولوجيا (The Creative Thinking and Technology): يتكون برنامج (CTT) من جزأين: الجزء الأول مكرس لتدريب الطلبة على مهارات التفكير الإبداعي من أول برنامج من برامج الكورت الستة (CORT-CORT6)، والتكيف مع بيئة التعلم. أما الجزء الثاني فيعمل الطلبة على مشاريعهم الأصلية، وطبق هذا البرنامج منذ عام 1994 بهدف تعزيز التعليم

التكنولوجي، وتحسين مستوى الطلبة متدني التحصيل (Barak,1999). وقد طورت برامج تمثل هذا الاتجاه لطلبة السنة الأولى في جامعة نبراسكا وبعض كليات المجتمع في ولاية الينوي بالولايات المتحدة (جروان، 2015).

برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers Keys)

برنامج مفاتيح المفكرين من إعداد ريان (Ryan, 1990)، يتكون البرنامج من عشرين مهارة، ويفترض ريان أن نصف هذه المهارات تساهم في تطوير التفكير الناقد، والنصف الآخر يساهم في تطوير التفكير الإبداعي، ويمكن تطبيق البرنامج بصورة مستقلة عن محتوى المواد الدراسية، ويمكن الاستفادة منه في إطار المواد الدراسية عن طريق اختيار مواقف ومشكلات دراسية من محتوى المناهج، ويصلح البرنامج للاستخدام في مستويات الدراسة المختلفة، بدءًا من المرحلة الابتدائية، وانتهاءً بالمرحلة الجامعية. البرنامج مصمم على شكل بطاقات تتناول مهارات التفكير الإبداعي، تستخدم للوصول إلى أفكار جديدة ومختلفة، وبطاقات تتناول مهارات التفكير الناقد التي تستخدم للتفكير بطريقة منطقية ومنظمة. ولكل مفتاح من المفاتيح العشرين صورة رمزية ذات دلالة خاصة بمهارة التفكير التي سيتم اتباعها أو تطبيقها. كما أعد نسخة إلكترونية من البرنامج نفسه من أجل توظيف التكنولوجيا لخدمة التفكير الفعال ليتمكن الطالب من تسجيل الملاحظات أولاً بأول ولاستخدام أكثر من مفتاح معًا. إن البرنامج متكامل من حيث وضوح أهدافه وأساليب استخدامه وتعليمه والمواد التعليمية اللازمة. ويتضمن البرنامج كثيرًا من الأمثلة والأنشطة المشتقة من الحياة العملية للطلاب والتي تحقق شرط التحفيز والاهتمام بالتفكير لديهم. يمكن تطبيقه في الحصص الصفية المستقلة، كل درس يحتاج إلى 45 دقيقة، ويمكن دمجه مع المنهج الدراسي، ويستخدم البرنامج بغض النظر عن مستويات الطلبة أو تصنيفاتهم حسب قدراتهم العقلية.

هذا البرنامج التدريبي يقدم المزيد من الدعم للفرضية العامة التي تقول إن التدريب على مهارات التفكير هو أمر ممكن ويؤثر في الأداء المعرفي بشكل عام للفرد، ويوضح الجدول التالي مفاتيح المفكرين العشرين:

مفاتيح التفكير الإبداعي (Creative Thinking Keys)	مفاتيح التفكير الناقد (Critical Thinking Keys)
مفتاح التحسينات (Improvements Key)	مفتاح الغرض (الهدف) (Purpose Key)
مفتاح العصف الذهني (Brainstorming Key)	مفتاح المعلومات (Info. Key)
مفتاح الدمج (المزج) (Combination Key)	مفتاح القرار (Decision Key)
مفتاح كسر الحاجز (Brick Wall Key)	مفتاح التنفيذ (Action Key)
مفتاح التوقع (التنبؤ) (Prediction key)	مفتاح التأمل (Reflection Key)
مفتاح الشيء المشترك (In Common key)	مفتاح وجهات النظر (Perspectives Key)
مفتاح ضخم – أضف – استبدل (BAR key)	مفتاح السؤال (Question Key)
مفتاح الاختراعات (Inventions key)	مفتاح 3 لماذا (Three Whys Key)
مفتاح العكسية (Reverse key)	مفتاح المعايير (Rubrics Key)
مفتاح التحدي (Challenge key)	مفتاح الآثار المترتبة (Consequences Key)

استند ريان (Ryan) في تطويره لبرنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers Keys) إلى عدد من المداخل النظرية:

1- نظرية الذكاءات المتعددة (Multiple Intelligences) التي ترى أن الفرد يمكن أن يكون ذكيًا في مجال ما وأقل ذكاء في مجال آخر. وقد صنف جاردنر الذكاءات المتعددة لعدة مجالات، وهي: المجال اللفظي، والمنطقي، والرياضي، والمكاني/البصري، والطبيعي، والوجودي، والجسمي، والموسيقي، والشخصي الداخلي، والشخصي الخارجي (Gardener, 2006).

2- تصنيف بلوم للأهداف التربوية (Bloom, et al., 1981)، الذي يؤكد وجود أنواع ومستويات من المعرفة والتفكير، ومن أهمها: المعرفة (Knowledge)، والفهم (Comprehension)، والتطبيق (Application)، والتحليل (Analysis) والتركيب (Synthesis)، والتقويم (Evaluation)، إن مستويات بلوم الثلاثة العليا تمثل التفكير عالي الرتبة، حيث يشار إلى التحليل (التفكير الناقد) والتركيب (التفكير الإبداعي)، والتقويم (المحاكمة العقلية)، كمكونات للتفكير العالي (Lipman, 1991).

3- وذكر (جروان، 2015) أن هذا التصنيف وُضع كدليل لمساعدة المربين والمعلمين في تخطيط الأهداف والخبرات التعليمية والمدرسية وبنود الاختبارات بصورة مرنة متدرجة الصعوبة، كما برزت أهميته في

مجال تخطيط المناهج الإثرائية للطلبة الموهوبين والمتفوقين، عن طريق التركيز على المستويات الثلاث العليا من مهارات التفكير التي تضم التحليل والتركيب والتقويم، والتي نادرًا ما تحظى باهتمام كافٍ في التعليم العام. ويؤكد بلوم أن تطوير مستويات التمكن في مهارات التفكير يحتاج إلى التدريب الذاتي والمستقل، وتوفير المواد الدراسية المناسبة، وآلية منظمة لتحقيق مستوى عال من التمكن.

4- برنامج الكورت لديبونو (Edward de Bono,1984) الذي يتضمن 60 مهارة متنوعة لتدريس أنواع عديدة من التفكير. ويشير (جروان، 2015) أن ديبونو من أبرز علماء التفكير الذين يدافعون عن منهجية تدريس مهارات التفكير وأدواته بطريقة مباشرة، مستندا بذلك إلى نتائج الأبحاث والدراسات التي أجريت على برنامجه في كثير من دول العالم في مجالات التربية والإدارة والصناعة.

ويرى ريان (Ryan , 1990) أن مهارات التفكير في وصفها الحالي لا تعلم تعليما وافيًا وشاملًا وهناك حاجة لتعليم مهارات التفكير البناءة والإبداعية، التي تخلق القدرة والتصميم على فعل الفعل، بقدر ما نحتاج إلى إتقان تحصيل مهارات القراءة والكتابة والحساب وغيرها، ومهما يكن من أمر هذه النظرة الحالية لتعليم مهارات التفكير، فإننا نستطيع أن نرتقي بها خلال الانتباه المباشر والمدروس لهذه المهارات، وكي يتمكن الطلاب من فهم واستيعاب مفاتيح التفكير للوصول بهم لإتقان عملية التفكير واستخدام المفاتيح بطريقة فاعلة تساهم في عمليات تعلمهم، سوف يمر الطالب بعملية التعليم التي تتم من خلال أربعة مستويات:

المستوى الأول: في هذا المستوى يكون كل متدرب قادرًا على شرح المفاتيح العشرين.

المستوى الثاني: في هذا المستوى يكون كل متدرب قادرًا على فهم تسلسل مفاتيح التفكير وقادرا على شرح سلسلتين من سلاسل التفكير.

المستوى الثالث: في هذا المستوى يكون كل متدرب فاهمًا مفاتيح التفكير العشرين وبناء تسلسل لمفاتيح التفكير.

المستوى الرابع: في هذا المستوى يكون كل متدرب قادرًا على تنظيم تفكيره من خلال سلسلة تفكير، واستخدام تسلسل التفكير قبل البدء بعملية التعلم، ومن ثم توظيف سلسلة التفكير لتنفيذ المهام المطلوبة منه.

كما أشار (جروان، 2015) إلى أنه تم تطوير برامج عديدة للتدريب على تطوير مهارات التفكير لطلبة السنة الأولى في جامعة نبراسكا وبعض كليات المجتمع في ولاية الينوي بالولايات المتحدة. وهناك عدد كبير من البرامج التربوية التي طورها باحثون متخصصون بهدف تعليم مهارات وعمليات التفكير، وقد تم تطبيق هذه البرامج في عدد من المؤسسات التربوية وغيرها، منها ما يلي:

1- الحل الإبداعي للمشكلات لأسبورن (Osborn's Creative Prpblem Solving).

2- مهارات التفكير لتابا (Taba's Thinking Skills).

3- برنامج كورت لديبونو ((De Bono's Congnitive Research Trust (CORT).

4- البناء العقلي لجيلفورد ((Guilford's Structure of Intellect (SOL).

5- برنامج التفاعل المعرفي الانفعالي لويليام (William's Cognitive – Affective Interactive Program).

6- برنامج الفلسفة للأطفال (Lipman's Philosophy for children).

7- برنامج فيورستين التعليمي الإغنائي (Feuerstein's Instructional Enrichment Program).

8- برنامج القبعات الست.

9- برنامج التفكير الناقد.

10- برنامج (SCAMPER) لتنمية الخيال الإبداعي.

11- برنامج تريز.

الدراسات السابقة

في هذا المجال سيتم عرض الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة بشكل مباشر، وسيتم عرضها من الأقدم إلى الأحدث في ثلاثة مجالات، وهي:

أولًا- الدراسات السابقة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الناقد.

ثانيًا- الدراسات السابقة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي.

ثالثًا- الدراسات السابقة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي معًا.

أولاً- الدراسات السابقة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الناقد

أجرى الشعلة (1997) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طلبة عين شمس في جمهورية مصر العربية. وتكونت العينة من (64) طالبا من طلاب الجامعة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم تطبيق البرنامج على العينة التجريبية الذي يضم عددا من المواقف المختلفة اشتقت من الصحف المصرية، ومواقف أخرى من إعداد الباحث نفسه. وقد استخدم الباحث اختبار (واطسن- جليسر) للتفكير الناقد، واختبار الذكاء العالي، واستمارة المستوى الاجتماعي والثقافي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن تحسن مهارات التفكير الناقد لدى المجموعة التجريبية بشكل ملحوظ مقارنة بالضابطة.

وأجرى القاسم (2005) دراسة هدفت إلى التحقق من أثر برنامج تعليمي تعلمي مبني على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الناقد لدى الطلبة. وتكونت العينة من (57) طالبا وطالبة من طلاب كلية المجتمع الأردنية، تم اختيارهم عشوائيا وقسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الذكاءات المتعددة، استمدت موضوعاته من مادة الثقافة الإسلامية التي تدرس في كليات المجتمع، وتم تطبيقه على أفراد المجموعة التجريبية، على شكل لقاءات نفذت على مدار الفصل الدراسي 2005/2004. وللتحقق من النتائج تم اعتماد اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد المعدل على البيئة الأردنية كاختبار قبلي وبعدي. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى الجراجرة (2008) دراسة هدفت إلى تقصي أثر إستراتيجية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في التحصيل والتفكير الناقد في مبحث التربية الإسلامية لدى المرحلة الأساسية في الأردن، وتكونت العينة من (65) طالبًا من طلبة الصف السابع الأساسي الذكور في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمديرية عمان الثانية، وتم اختيار الشعبتين اختيارا قصديا من شعب الصف السابع الأساسي من نفس المدرسة، وتم تطبيق أدوات الدراسة تطبيقا قبليا وبعديا، وهما: الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير الناقد، على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وأظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات المعدلة لأداء المجموعتين على الاختبارين وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى حمادنة (2012) دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظرية الذكاء الانفعالي "لجولمان" في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في عينة أردنية من مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز في ضوء متغيرات (الجنس، والعمر، والمستوى التعليمي للوالدين). وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبًا وطالبة من مدرسة الملك عبدالله الثاني للتميز في مدينة إربد، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة، وقد توزعت عينة الدراسة في مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث طبق البرنامج على العينة التجريبية، وقد تم استخدام اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) المعدل على البيئة الأردنية من قبل الربضي (2004)، والذي يتمتع بدلالة صدق وثبات مقبولة، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للبرنامج التدريبي المستند إلى نظرية الذكاء الانفعالي "لجولمان" في جميع مهارات التفكير الناقد، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الجنس على جميع مهارات التفكير الناقد باستثناء مهارة الاستقراء، وجاءت الفروق لصالح الذكور، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الناقد تعزى إلى متغير العمر، وبينت النتائج أيضًا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير الناقد وفي التفكير ككل، تعزى إلى متغير المستوى التعليمي للوالدين.

وأجرى زو وهونغ وتيان (Zhou, Huang & Tian, 2013) دراسة هدفت إلى التعرف على آثار التعلم القائم على المهام في تدريس مادة الكيمياء في تعزيز مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية في شيان في الصين. وتكونت العينة من (119) طالبًا وطالبة في المرحلة الثانوية، وتم تطبيق اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد على الطلبة في القياس القبلي والبعدي، وتم تدريس الطلبة باستخدام إستراتيجية التعلم القائم على المهام في تدريس مادة الكيمياء لمدة فصل دراسي كامل. وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى التفكير الناقد لصالح القياس البعدي، وأن البرنامج التدريبي كان فعالاً في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة.

وأجرى بوريس وجارتون (Burris & Garton, 2012) دراسة هدفت إلى تحديد تأثير التعلم القائم على حل المشكلات في كل من التفكير الناقد ومعرفة المحتوى لدى طلبة السنة الثانية في مرحلة البكالوريوس. وتكونت العينة من (140) طالبًا في تخصص الزراعة في جامعة ميسوري في الولايات المتحدة الأمريكية، وتم تطبيق اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد على الطلبة في القياس القبلي والبعدي، وتم تدريس الطلبة باستخدام إستراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات لمدة فصل دراسي كامل. وبينت النتائج وجود فروق واضحة ودالة إحصائيًا في مستوى التفكير الناقد لدى الطلبة على القياس البعدي.

وأجرى دوران ودوكمي (Duran & Dukme, 2016) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية برنامج تدريبي قائم على منهجية التعلم القائم على الاستقصاء في مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف السادس الأساسي في مادتي العلوم والتكنولوجيا. وتكونت العينة من (60) طالبًا تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم استخدام مقياس Demir (2006) للتفكير الناقد في القياس القبلي والبعدي على المجموعتين. وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام إستراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى التفكير الناقد على القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة بكدوجان وكوركماز (Pekdogan & Korkmaz, 2016) فقد هدفت إلى التحقق من أثر برنامج التدريب على مهارات التفكير الناقد القائم على الدراما في تنمية التفكير الناقد لدى طلاب مرحلة البكالوريوس في السنة الثانية (الذين يحضرون إلى برنامج تدريب المعلمين في مرحلة ما قبل المدرسة). وتكونت العينة من (50) طالبًا وطالبة من جامعة أماسيا في تركيا، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم تطبيق اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد على المجموعتين في القياس القبلي والبعدي. وتم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام برنامج التدريب على مهارات التفكير الناقد القائم على الدراما، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية. وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى التفكير الناقد بين الطلبة على القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وقامت الأمين وآخرون (2016) بإجراء دراسة هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات التفكير الناقد الأساسية لدى طفل الروضة في منطقة الجوف. وقد تكونت العينة من (30) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة الرابعة الحكومية بمنطقة الجوف. وقد تم تطبيق مقياس قبلي وبعدي لقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة، من إعداد الباحثة يمتاز بالصدق والثبات، وتم تطبيق البرنامج التدريبي التعليمي المكون من أفلام تعليمية، وألعاب كمبيوتر باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد ومجسمة على طلاب العينة التجريبية، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب طفل الروضة لمهارات التفكير الناقد الأساسية (الملاحظة، والتصنيف، والمقارنة) بعد تطبيق البرنامج التدريبي.

وأجرت أوزونوس (Uzunoz, 2015) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الدرامي في التفكير الناقد لدى معلمي ما قبل الخدمة. وتكونت العينة من (64) طالبًا وطالبة في مرحلة البكالوريوس في تخصص التربية البدنية في إحدى الجامعات الرسمية في تركيا، وتم تطبيق اختبار واطسون جلاسر للتفكير الناقد على الطلبة في القياس القبلي والبعدي، وخضعت المجموعة للتدريس باستخدام البرنامج التدريبي لمدة ستة أسابيع، وبينت النتائج على القياس البعدي وجود فروق دالة إحصائيًا في مستوى الأداء على اختبار التفكير الناقد لصالح القياس البعدي، وأن البرنامج كان فعالاً في تنمية التفكير الناقد لدى معلمي ما قبل الخدمة.

ثاني- الدراسات السابقة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي

أجرى الصرايرة (2003) دراسة هدفت إلى تقصي أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الإبداعي ومفهوم الذات لدى طلبة المرحلة الأساسية، وتكونت العينة من (60) طالبا وطالبة من طلبة الصف السادس الأساسي في مدرسة جامعة مؤتة النموذجية في محافظة الكرك، موزعين عشوائيا إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، وبعد تطبيق اختبار التفكير الإبداعي ومقياس مفهوم الذات على المجموعتين التجريبية والضابطة كاختبار قبلي وبعدي، أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على العلامة الكلية لاختبار التفكير الإبداعي لصالح الطلبة الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي، في حين لم يكن هنالك أثر للجنس أو التفاعل باستثناء أثر التفاعل بين الجنس والبرنامج على بعد الأصالة فقط.

وأجرى أبو جادو (2003) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات (تريز) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة). وقد تكونت العينة من (110) من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن، وتم اختيار العينة عشوائيا وتقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي المستند إلى نظرية تريز على العينة التجريبية لمدة ستة أسابيع. ولقياس أثر البرنامج طبق الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بصورته اللفظية قبليا وبعديا على المجموعتين الضابطة والتجريبية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الطلبة على اختبار التفكير الإبداعي للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الإناث من طلبة الصف العاشر على مقياس تورانس للتفكير الإبداعي وفروعه الثلاث، وعدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتفاعل بين متغيري المجموعة والجنس في التفكير الإبداعي وفروعه الثلاث.

وأجرى بني ياسين (2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر تعليم مهارات التفكير الإبداعي في اللغة العربية على القدرات الإبداعية والتحصيل عند طلاب الصف الثالث الابتدائي في عمان، وتكونت العينة من (30) طالبًا وطالبة، وقد تم تطبيق اختبار تورانس اللفظي قبليا وبعديا على المجموعتين التجريبية والضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعتين وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التدريبي.

وأجرى العمري (2006) دراسة هدفت إلى اختبار فاعلية برنامج محوسب في التربية الإسلامية في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في المدارس الأردنية، وتألفت عينة الدراسة من (116) طالبًا وطالبة في الصف السابع الأساسي، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات: الأولى ضابطة وتكونت

من (40) طالبًا وطالبة، وقد درست مادة الفقه الإسلامي بالطريقة العادية، والمجموعتان الثانية والثالثة عبارة عن مجموعتين تجريبيتين تألفت الأولى من (38) طالبًا وطالبة ودرست مادة الفقه الإسلامي بطريقة التعلم التعاوني المحوسب، في حين تكونت المجموعة الثانية التجريبية من (38) طالبًا وطالبة وقد درست المادة التعليمية ذاتها بطريقة التعلم الفردي المحوسب. واستخدم الباحث تحليل التباين الثنائي واختبار شافيه للمقارنة بين متوسطات نتائج المجموعات الثلاث، وأظهرت النتائج تفوق المجموعتين التجريبيتين على الضابطة في التفكير الإبداعي وعدم وجود فروق بين المجموعات الثلاث حسب متغير الجنس.

وأجرى الخياط والخوالدة (2010) دراسة هدفت إلى تقصي أثر برنامج تدريبي في تنمية التفكير الإبداعي على حل المشكلات لدى طلبة كلية المركز الجغرافي الملكي، وقد أعد الباحثان برنامجًا تدريبيّا لتنمية مهارات التفكير الإبداعي، وطبقا البرنامج على مجموعة تجريبية من الطلبة من نفس الكلية عددها (60) طالبًا، كما تم بناء مقياس لحل المشكلات ليتم عن طريقه دراسة أثر البرنامج التدريبي، وتم اتباع التصميم شبه التجريبي حيث تم تقسيم أفراد الدراسة بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وطبق المقياس قبليا وبعديا على المجموعتين، وبعد التحليل أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فاعلية البرنامج التدريبي على حل المشكلات لصالح المجموعة التجريبية.

وأجرى ديدوي (2011) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية على التحصيل الدراسي ونمو التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الابتدائي في مقرر القراءة والكتابة في المملكة العربية السعودية. واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتمثلت عينة البحث العشوائية من (59) طالبًا تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات، تم استخدام ألعاب الحاسب الآلي التعليمية مع المجموعة التجريبية الأولى، واستخدام برنامج حاسب آلي تعليمي إضافة لألعاب الحاسب الآلي للمجموعة التجريبية الثانية، بينما درست المجموعة الثالثة بالطريقة المعتادة كمجموعة ضابطة. وطبق الباحث اختبار تورانس للتفكير الإبداعي (شكل ب) والمقنن على البيئة السعودية، ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في تحصيل المجموعات الثلاث، بينما أسفرت النتائج عن ظهور فروق ذات دلالة إحصائية في نمو كل قدرة من قدرات التفكير الإبداعي على حدة (الطلاقة والمرونة والأصالة، والتفاصيل) وكذلك في تنمية قدرة التفكير الإبداعي ككل لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت ألعاب الحاسب الآلي التعليمية.

وهدفت دراسة عبد الجليل (2005) إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي في تطوير القدرات الإبداعية لدى عينة من الطلاب الموهوبين بالصف الخامس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبًا، حيث تم اختيار العينة عشوائيًا لمجموعتين من إحدى مدارس برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام، وقد اختيرت المجموعة التجريبية وعددها (30) طالبًا من الطلاب الموهوبين بمدرسة ابن ماجة

الابتدائية، والمجموعة الضابطة (30) طالبًا من الطلاب المتفوقين بنفس المدرسة، وطبق مقياس تورانس الصوري نموذج (ب) كاختبار قبلي وبعدي ثم حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلية والبعدية لعلامات الطلاب على المقاييس. وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في جميع أبعاد مقياس تورانس الشكلي.

وهدفت دراسة أكار وأكار (Akar & Akar, 2013) إلى التحقق من فاعلية إستراتيجية التعلم المعكوس في التفكير الإبداعي للطلاب في رسم الفنون. وتكونت العينة من مجموعة واحدة وعددها (25) من الصف الخامس الأساسي في إحدى المدارس العامة في مدينة أنقرة في تركيا. وتم تطبيق اختبار قبلي وبعدي على المجموعة، وتم تصميم برنامج باستخدام التعلم المعكوس، وتم تطبيقه في تسع حصص دراسية بما في ذلك تسعة مفاهيم مختلفة لكل درس، وتم تطبيقه خلال وقت الفراغ وأنشطة الطلاب في فترة ثلاثة أسابيع. وأشارت النتائج إلى أن إستراتيجية التعلم المعكوس فعالة في تطوير التفكير الإبداعي لدى الطلاب في الأداء وفي رسم الفنون.

وأجرت جون (John, 2014) دراسة هدفت للتحقق من التأثير غير المباشر لإستراتيجية التعلم التعاوني في تعليم الرياضيات على مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الثانوية. وتكونت العينة من (60) طالبًا في المرحلة الثانوية في إحدى مدارس مقاطعة كوزيكود في الهند، وتم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على المجموعتين في القياس القبلي والبعدي، وقد تم تدريس المجموعة التجريبية الرياضيات باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني، وتم تدريس المجموعة الضابطة من خلال طريقة التدريس الموجه نحو النشاط. تم جمع البيانات وتحليلها باستخدام التقنيات الإحصائية المناسبة. وأظهرت النتائج أن إستراتيجية التعلم التعاوني أكثر فعالية من المنهج الموجه نحو النشاط في تعزيز مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وأجرى ديمير وإصلاين (Demir & Isleyen, 2015) دراسة هدفت لمعرفة أثر طريقة التعلم القائمة على النقاش العلمي في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي. وتكونت العينة من (22) طالبًا من الصف التاسع الأساسي في مدينة بايبورت في تركيا. واستخدم الباحثان مقياس تورانس للتفكير الإبداعي، النسخة اللفظية (أ) كأداة قياس قبلي وبعدي، وأظهر التحليل أن منهج التعلم العلمي القائم على النقاش العلمي له تأثير إيجابي على مهارات التفكير الإبداعي، وكانت الفروق دالة لصالح القياس البعدي.

وأجرت أوزيبراك (Ozyabrak, 2015) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية إستراتيجية سكامبر في تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة. وتكونت العينة من (14) طالبًا في إحدى المدارس الخاصة في تركيا، وتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي- الصورة الأدائية، على المجموعة في القياس القبلي والبعدي، وخضعت المجموعة لبرنامج تدريبي باستخدام إستراتيجية سكامبر، ومدته ثمانية أسابيع. وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا في مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة على القياس البعدي تعزى للبرنامج التدريبي.

وأجرى المطيري (2016) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام معلمي التربية الإسلامية للتعلم الإلكتروني لطلاب الصف العاشر في التحصيل والتفكير الإبداعي بدولة الكويت. ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي حول إحدى الوحدات الدراسية لمادة التربية الإسلامية للصف العاشر وتبني اختبار التفكير الإبداعي الذي وضعه تورانس، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالبًا من طلاب الصف العاشر الذكور بدولة الكويت، وطبق الباحث عليهم الاختبارين، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطين الحسابيين المعدلين على اختبار التحصيل البعدي في مادة التربية الإسلامية، تعزى لصالح الطلبة الذين درسوا حسب طريقة التعلم الإلكتروني.

ثالثًا- الدراسات السابقة المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي معًا

أجرى بشارة (2003) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكيرين الناقد والإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في إربد، وتكونت العينة من (68) طالبًا تم توزيعهم عشوائيا بالتساوي في مجموعتين تجريبية وضابطة، وتم تدريب المجموعة التجريبية على مهارات التفكير الثلاث (تحليل البيانات ونمذجتها، وصياغة التنبؤات، وحل المشكلات مفتوحة النهاية) من البرنامج التدريبي، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأداء البعدي على اختبار التفكير الناقد تعزى إلى المعدل الدراسي، أو التفاعل بين المعدل الدراسي والطريقة، وقد تبين من النتائج التي توصلت اليها الدراسة وجود أثر للتدريب على التفكير عالي الرتبة في تنمية مهارات التفكيرين الناقد والإبداعي وتبين أيضا قدرة هذه البرامج على تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الطالب.

وأجرى فيجاياراتنام (Vijayaratnam, 2011) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية إستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية التفكير الناقد والإبداعي لدى الطلبة الجامعيين. وتكونت العينة من (38) طالبًا وطالبة من طلبة السنة الثالثة في تخصص الإدارة والأعمال في إحدى الجامعات الخاصة في ماليزيا. وتم تدريس العينة باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني؛ وذلك باستخدام برنامج ديبونو للقبعات الست، وكان التطبيق على مدى ستة أسابيع. وبينت النتائج أن مهارات التعلم التعاوني والاستخدام المتعمد والوعي لحل المشكلات يمكن أن تساعد الطلاب على تطوير مهارات التفكير التي بدورها يمكن أن تؤثر بشكل إيجابي على الشخصية، والتي من أهمها مهارات التفكير الناقد والإبداعي.

التعقيب على الدراسات

يُلاحظ من هذه الدراسات أنها تتناول متغيرات الدراسة بشكل مباشر، وأن هذه الدراسات بينت أن مهارات التفكير الناقد والإبداعي يمكن التدريب عليها، وأن البرامج التدريبية وإستراتيجيات التدريس غير التقليدية كالتعلم التعاوني، والمعكوس، والاستقصاء، وحل المشكلات، والتعلم القائم على المهام، والتعلم الدرامي وغيرها - تساعد على تنميتها، وتؤثر بشكل إيجابي فيها. ويلاحظ كذلك أن البرامج المستخدمة في هذه الدراسات متنوعة؛ فمنها ما هو من إعداد الباحث نفسه كما في دراسة (العمري، 2006)؛ و(الخياط والخوالدة، 2010)؛ و (عبد الجليل،2012)؛ و(Ibrahim, 2015)؛ و (Demir & Isleyen, 2015) ومنهم من استخدم إستراتيجيات في التدريس كما في دراسة (Akar & Akar, 2013)؛ و(Ozyabrak, 2015)؛ و(المطيري،2016)، ومنهم من استخدم برامج عالمية كبرنامج سكامبر وبرنامج تريز، وبرنامج ديبونو في دراسة (Vijayaratnam, 2011).

ويُلاحظ من هذه الدراسات ومن الدراسات الحديثة الأخرى التي اطلعت عليها الباحثة أنها لم يرد في أي منها -حسب علم الباحثة- استخدام برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers' Keys)، والذي يعتبر من البرامج الحديثة التي تبحث في التفكير، وتأثيرها على مهارات التفكير العليا، والتي منها مهارات التفكير الإبداعي والناقد، وخصوصًا أن مفاتيح التفكير في هذا البرنامج تعمل على تنمية التفكير الناقد والإبداعي حسب ما عرفته الباحثة من مؤلف هذا البرنامج شخصيًا؛ حيث أكد أنه لم يتم إجراء دراسات على فاعلية هذا البرنامج للتأكد من فاعليته وتأثيره على مهارات التفكير العليا بشكل عام، ومهارات التفكير الناقد والإبداعي بشكل خاص هو ما يبرر إجراء الدراسة الحالية التي تبحث في فاعلية برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers' Keys) في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى الطلبة، وهذه الدراسة قد تعتبر الأولى التي تستخدم هذا البرنامج، والذي قد يفيد الباحثين والمهتمين في هذا المجال، وذلك من خلال استخدامه في دراسات أخرى مماثلة للتأكد من فاعلية هذا البرنامج الذي يمكن اعتباره من البرامج الفعالة في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي ومهارات التفكير العليا.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل الإجراءات التي استخدمت في اختبار فرضتي الدراسة، ومعلومات عن عينة الدراسة، والأدوات التي تم بناؤها واستخدامها، وأسلوب جمع المعلومات، وطريقة استخراج الدرجات، والمعالجات الإحصائية، وتصميم الدراسة، ومحدداتها.

أولًا- منهجية البحث

منهج البحث الذي تم اتباعه في هذه الدراسة هو المنهج شبه التجريبي، وهو المنهج الذي يتطلب وجود مجموعتين (تجريبية وضابطة)، يتم فيهما فحص أثر متغير مستقل أو أكثر على متغير تابع أو أكثر، والتصميم في المنهج شبه التجريبي لا يتطلب التوزيع العشوائي للأفراد (المفحوصين) على المجموعات الضابطة والتجريبية، بل يتم فيه تخصيص أو تعيين المجموعات كالشعب والصفوف الدراسية إلى ضابطة وتجريبية (البطش وأبو زينة، 2007).

وتم بحث أثر المتغير المستقل وهو التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين وملاحظة أثر هذا التحكم في متغيرين تابعين هما مهارات التفكير الناقد ومهارات والتفكير الإبداعي، بحيث تم تطبيق القياس القبلي على جميع أفراد عينة الدراسة، وطبق البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية فقط، وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم تطبيق القياس البعدي على جميع أفراد الدراسة مرة أخرى.

ثانيًا- مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة البالغ (2000) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي في مديرية لواء الجامعة الأردنية. وتكونت عينة الدراسة من طالبات الصف العاشر الأساسي وهما الشعبتان (أ) و(ب) في مدرسة الجبيهة الثانوية للبنات، وهي إحدى المدارس الحكومية التابعة لمديرية لواء الجامعة الأردنية، حيث تم اختيار الشعب بالطريقة العشوائية بعد التحقق من تكافؤ المجموعات. وبلغ عدد أفراد العينة الدراسية (50) طالبة؛ (25) طالبة من الصف العاشر (أ)، و(25) طالبة من الصف العاشر (ب)، وقد تم اختيار المدرسة بشكل قصدي؛ لأن إدارتها أبدت استعدادها للتعاون في تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام (2017/2018)، وقد تم تقسيم أفراد عينة الدراسة عشوائيا إلى مجموعتين (ضابطة، وتجريبية)؛ حيث مثلت الشعبة (أ) المجموعة التجريبية، والشعبة (ب) المجموعة الضابطة.

ثالثاً- أدوات الدراسة

سعت هذه الدراسة للكشف عن فاعلية برنامج مفاتيح المفكرين في كل من مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم استخدام اختبار كاليفورنيا (2000) للتفكير الناقد، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي /الصورة اللفظية (أ)، وبرنامج مفاتيح المفكرين، وفيما يلي وصف مفصل لهذه الأدوات:

أولاً- اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد California Critical Thinking Skills Test (2000) (CCTST), 2000)

حسب ما جاء في دراسة (مرعي ونوفل، 2006) أنه تم بناء اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد استنادًا إلى التعريف الذي تم التوصل إليه في اجتماع الخبراء في مؤتمر جمعية علم النفس الأمريكية (APA). يشتمل هذا الاختبار على قياس خمس مهارات للتفكير الناقد وهي: مهارات التحليل، والاستقراء، والاستدلال، والاستنتاج، والتقييم. وبهذا يكون اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) مكونًا من خمس مهارات فرعية تتضمن التحليل، والاستقراء، والاستدلال، والاستنتاج، والتقييم.

إجراءات تعريب وتطبيق اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد للبيئة الأردنية

تمت إجراءات تعريب وتطبيق الاختبار بناء على دراسة مرعي ونوفل (2006) على النحو التالي:

دلالات صدق وثبات الصورة الأردنية لاختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد:

الصدق الظاهري

للتحقق من وضوح الفقرات ومدى ملاءمتها للبيئة الأردنية، تم عرض الاختبار المعرب على خمسة محكمين من أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية الجامعية الأنروا، وجامعة الإسراء الخاصة، وفي ضوء نتائج التحكيم تمت مراجعة الصورة الأولية من المقياس المعرب، وإجراء بعض التعديلات لبعض الفقرات من حيث دقة الترجمة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، كما تم إجراء بعض التعديلات على الصياغة اللغوية لبعض الفقرات التي تتسم بالغموض. وبذلك حافظ الاختبار على عدد فقراته المكونة من (34) فقرة موزعة على المهارات الخمس للتفكير الناقد.

الصدق التجريبي للاختبار

تم التحقق من الصدق التجريبي للاختبار من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالبًا وطالبة من مجتمع البحث من خارج العينة الأساسية للدراسة، تم على إثرها التأكد من مدى وضوح فقرات الاختبار، وسلامتها اللغوية للطلبة، وكذلك لتحديد الوقت اللازم للإجابة عن جميع فقرات الإختبار، حيث تمّ تحديد الوقت اللازم للإجابة على المقياس (ب): (60) دقيقة.

ثبات الاختبار بصورته المعدلة

تم التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الإعادة بفترة زمنية قدرها أسبوعان وعلى عينة (25) طالبًا وطالبة من خارج عينة البحث (جامعة الإسراء) بحساب معامل ارتباط بيروسون، كما يظهر ذلك في الجدول (1):

جدول (1) قيم معاملات الثبات لمهارات اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد، الصورة الأردنية والدرجة الكلية باستخدام طريقة الإعادة

رقم المهارة	المهارة	عدد الفقرات	معامل الثبات
1	مهارة التحليل	6	0.84
2	مهارة الاستقراء	6	0.83
3	مهارة الاستنتاج	4	0.73
4	مهارة الاستدلال	12	0.88
5	مهارة التقييم	6	0.81
الكلي		34	0.86

تصحيح الاختبار:

يتكون اختبار كاليفورنيا من (34) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وكل فقرة لها بدائل أربعة، وبعض الفقرات لها خيارات خمسة، بواقع علامة واحدة لكل إجابة صحيحة، ودرجة صفر للإجابة الخاطئة، وبذلك تراوحت العلامة الكلية للاختبار من (صفر– 34) درجة، وبذلك فإن العلامة العظمى للمهارات الخمس المكونة للاختبار هي على النحو الآتي:

* مهارة التحليل. * مهارة الاستنتاج: (4) درجات.

* مهارة الاستقراء. * مهارة الاستدلال: (12) درجة.

* مهارة التقييم لكل مهارة: (6) درجات.

ثانيًا- اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، الصورة اللفظية (أ)

استخدم في هذه الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي/ الصورة اللفظية (أ)، الذي أعد عام (1966)، ليقيس قدرة المفحوص على التفكير الإبداعي، من عمر الروضة وحتى عمر (20) عاما، يطبق بشكل جمعي ما عدا الأطفال دون الصف الرابع الأساسي، فيطبق بشكل فردي. حيث يتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي /الصورة اللفظية (أ) طبعة (1993)، في هذه الدراسة الحالية.

يتألف هذا الاختبار من ستة اختبارات فرعية، ويستغرق تطبيق الاختبار (42) دقيقة بواقع 7 دقائق لكل اختبار فرعي (ملحق2). ويقيس الاختبار عدة قدرات هي (الطلاقة، والمرونة، والأصالة)، وتعتمد الاختبارات الثلاثة الأولى في الإجابة على الأسئلة بالاطلاع على الصورة الموجودة أسفل الصفحة الأولى، وتقيس هذه الاختبارات مهارات الطلبة في توجيه الأسئلة للبحث عن الأشياء، وفي تخمين أسباب حدوث هذه الأشياء والنتائج التي يمكن ان تترتب عليها. اما الاختبارات الثلاثة الأخرى الرابع والخامس والسادس فهي مستقلة عن بعضها بعضًا، وهنا الشرح المفصل عن الاختبارات:

الاختبار الأول: توجيه الأسئلة

حيث يعرض أمام المفحوص صورة، والمطلوب منه أن يوجه كل الأسئلة التي يحتاج أن يسألها لكي يعرف ما هو حادث في الصورة، والزمن المطلوب لهذا الاختبار هو (7) دقائق، وطريقة الإجابة تكون بكتابة السؤال في المكان المخصص في ورقة الإجابة.

الاختبار الثاني: تخمين الأسباب

يطلب من المفحوص في هذا الاختبار أن يفكر في جميع الأسباب المحتملة للحادث الموجود في الصورة السابقة، مدته (7) دقائق، وطريقة الإجابة تكون بكتابة السبب في المكان المخصص على ورقة الإجابة.

الاختبار الثالث: تخمين النتائج

يطلب من المفحوص في هذا الاختبار أن يفكر فيما يمكن أن يحدث نتيجة للحادث الموجود في الصورة السابقة، ومدته (7) دقائق، وطريقة الإجابة عليه تكون بكتابة النتائج المحتملة في المكان المخصص على الورقة.

الاختبار الرابع: تحسين الإنتاج

يعرض في هذا الاختبار في منتصف الصفحة صورة للعبة من لعب الأطفال يمكن شراؤها من المحلات التجارية، ويطلب من المفحوص الكتابة في الفراغات الموجودة على الصفحة لأذكى الطرق وأكثرها إثارة وغرابة لتحويل دمية الفيل إلى لعبة أكثر متعة للأطفال الذين يلعبون بها. ومدة هذا الاختبار (7) دقائق.

الاختبار الخامس: استخدامات غير مألوفة (علب الصفيح، علب الكرتون)

يطلب من المفحوص أن يذكر أكبر عدد ممكن من الاستخدامات المثيرة وغير المألوفة لعلب الصفيح وعلب الكرتون، مدة الاختبار (7) دقائق، وتكتب الإجابة في المكان المخصص لها في ورقة الإجابة.

الاختبار السادس: افترض أن

يطلب من المفحوص في هذا الاختبار الذي مدته (7) دقائق، أن يفترض أن موقفا لا يمكن أن يحدث، ويفترض أنه حدث فعلا، وهذا الافتراض يحفز خيال المفحوص للتفكير في كل الأشياء والأمور التي قد تحدث بسببه أو النتائج المترتبة عليه. وهذا الموقف غير الممكن هو:

افترض أن للسحب خيوطا تتدلى منها وتصلها بالأرض، ما الذي سيحدث؟ اكتب أفكارك وتخميناتك في المكان المخصص على ورقة الإجابة.

وقد أوصى (تورانس) بحذف الاختبار الفرعي السادس، باعتبار أن البحوث أشارت إلى عدم إسهامه في الصدق التنبؤي للدرجة الكلية للاختبار (تورانس، 1990).

إجراءات تعريب الاختبار

قام أبو جادو (2003) بتعريب الطبعة (1993) لاختبار التفكير الإبداعي لتورانس، الصورة اللفظية (أ)، حيث ذكر أنه تم الحصول على النسخة الأصلية باللغة الإنجليزية، والقيام بالاجراءات التالية:

- ترجمة الاختبار إلى اللغة العربية مع مراعاة التقيد بالنصوص اللغوية الواردة في النسخة الأصلية، وعدم إدخال أي تعديلات على هذا الاختبار.
- عرض الاختبار بصورته المعربة على مختص باللغة العربية للتأكد من سلامة الصياغة اللغوية.

- عرض الاختبار المعرب مرفقا بنسخة من الإختبار الأصلي باللغة الإنجليزية على مجموعة من ذوي الإختصاص في علم النفس التربوي للتأكد من مراعاة الصياغة الصحيحة من حيث اللغة والمفهوم.
- إجراء التعديلات اللازمة في ضوء الملاحظات التي أبداها ذوو الاختصاص.
- تم الحصول على الصورة الأردنية التي طورها الشنطي (1983) حيث تبين أن نسبة المطابقة كبيرة جدا بين الصورة الأردنية، والنسخة التي تم تعريبها في دراسة أبو جادو (2003).

وذكر أبوجادو (2003) أنه أجريت هذه المقارنة لاعتبارات اعتماد النسخة التي تم تعريبها للاستخدام في البيئة الأردنية بصورة مماثلة لتلك المطورة على البيئة الأردنية من قبل الشنطي، والتي تم التحقق من صدقها وثباتها، مما يبرر استخدام اختبار تورانس الذي تم تعريبه للاستخدام في دراسته.

صدق الاختبار في صورته الأصلية

وضح الشنطي (1983) الدلالات المختلفة لصدق اختبار (تورانس) للتفكير الإبداعي في صورته الأصلية،فصدق المحتوى يعتمد على مدى تمثيل الاختبار للجوانب التي يقيسها، حيث أن اختبار (تورانس) صمم لقياس القدرة الإبداعية، بالاعتماد على نظرية (جيلفورد) التي هي الإطار المحدد لمجال السلوك الإبداعي الذي حاول الاختبار قياسه. وعند تفحص نماذج الاختبارات الفرعية تبين بدقة مدى القدرات المقيسة وملاءمتها كمقياس للقدرة الإبداعية. واتضح الصدق التلازمي للاختبار باستخدام محك تقديرات المعلمين من خلال دراسة تورانس وجبتا (Torrance &Japta) عام 1964 على عينة من (800) طالب و(31) معلم لمعرفة قدرة اختبار (تورانس) على التمييز بين الطلبة ذوي المستوى الرفيع والطلبة ذوي المستوى المنخفض في القدرة على التفكير الإبداعي كما يقدرهم المعلمون، وأشارت نتائج الدراسة إلى قدرة الاختبار على التمييز بين الفئتين المذكورتين.

كما توافر لهذا الاختبار الصدق التنبؤي، حيث أجرى تورانس (1972) دراسة تتبعية مدتها (12) عاما لإنجاز عينة من الطلاب بلغت في مجموعتها (236) طالبًا وطالبة منهم (117) طالبة كُنَّ يَدْرُسْنَ في مدرسة ثانوية تابعة لجامعة مينسوتا، واستخرج تورانس معاملات الارتباط بين اداء المفحوصين على الاختبار ومحك الإنجاز، حصل على معامل ارتباط للطلاب الذكور قدره (0.59)، وللطالبات الإناث في حدود (0.46).

ثبات الاختبار بصورته الأصلية

تحقق الثبات لإختبار (تورانس) للتفكير الإبداعي بالصورة اللفظية من خلال دراسة أجراها تورانس عام (1967) على عينة مكونة من (117) طالبًا يدرسون في الصف الرابع والخامس والسادس، بطريقة الإعادة وبفارق زمني في التطبيق يتراوح بين أسبوع إلى أسبوعين. حيث ربط تورانس بين الدرجات التي حصل عليها أفراد العينة في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني، وأشارت معاملات الثبات إلى أن

الدرجات الكلية للمفحوصين تتمتع بمعامل ثبات قدره (0.71) على صورة الألفاظ، كما توفر الثبات للاختبار من خلال دراسة أجراها على (54) صفا من طلبة الصف السابع بطريقة الإعادة، وبفارق زمني في التطبيق يتروح بين أسبوع إلى أسبوعين، طبق عليهم اختبار تورانس، وحينها ربط تورانس بين الدرجات التي حصل عليها الأفراد في التطبيق الأول والدرجات التي حصلوا عليها في التطبيق الثاني، حصل على معاملات ارتباط للطلاقة (0.61)، وللمرونة (0.36)، وللاصالة (0.20)، وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بقدر كاف من دلالات الثبات في صورته الأصلية المستخدمة في البيئة الأمريكية (الشنطي، 1983).

ثبات الصورة المستخدمة في دراسة أبو جادو (2003)

أكد أبو جادو أن ثبات الصورة في دراسته جاءت لاعتبارات توكيدية وليس لاعتبارات كشفية، وذلك لأن هذا الإختبار يتمتع بمعاملات ثبات مقبولة في مجتمعه الأصلي وفي المجتمع الأردني بعد تعريبه، لذلك فقد كان الهدف من إيجاد الثبات في هذه الدراسة توكيد هذه الخاصية في الاختبار لما لها من أهمية في اعتماد نتائج الدراسة.

تم حساب معامل الثبات لهذا الإختبار بطريقة الإعادة بفارق زمني مدته ثلاثة أسابيع، على عينة أولية مكونة من (35) طالبًا وطالبة، حيث أخذت علامات الطلبة في المرتين وتم حساب معامل ارتباط (بيرسون) بينهما، فتم الحصول على معاملات ثبات لأبعاد الطلاقة، المرونة، والأصالة، والدرجة الكلية. حيث أشارت النتائج إلى أن معامل ثبات الإختبار في بعد الطلاقة قد بلغ (0.624)، وفي بعد المرونة (0.585)، وفي بعد الأصالة قد بلغ (0.704)، أما معامل الثبات في الدرجة الكلية للمفحوصين التي تمثل التفكير الإبداعي فقد بلغ (0.674)، وقد كانت هذه المعاملات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.01 \geq a$).

تصحيح اختبار تورانس للتفكير الإبداعي

حساب درجة الطلاقة: عن طريق عدد الاستجابات الصحيحة والمنتمية في ضوء المتطلبات المحددة لكل مهمة أو نشاط.

حساب درجة المرونة: عن طريق عدد الفئات التي ظهرت في استجابة المفحوص لكل نشاط أو مهمة.

حساب درجة الأصالة: يعتبر حساب درجة الأصالة من أصعب خطوات تطبيق وتصحيح اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، الصورة اللفظية (أ)، حيث يتم تفريغ استجابات المفحوصين على نماذج خاصة واستخراج نسب عدد الطلاب الذين تكررت لديهم الاستجابات، حيث تستبعد الاستجابات التي تزيد نسبة تكرارها عن 5% أو أقل تعد استجابات أصيلة ويتم احتسابها.

حساب الدرجة الفرعية لكل بعد والدرجة الكلية على الاختبار: يتم حساب درجة المفحوص على كل بعد (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) عن طريق جمع العلامات التي حصل عليها المفحوص على كل مهارة من الاختبارات الفرعية الستة التي يتشكل منها الاختبار، ويتم حساب الدرجة الكلية للمفحوص من خلال جمع الدرجات التي حصل عليها على جميع أبعاد الاختبار الثلاثة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة).

وذكر أبو جادو (2003) للتحقق من ثبات التصحيح لمقياس تورانس للتفكير الإبداعي بصورته اللفظية، تم تصحيح الإختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، ورصد العلامات على نماذج خاصة بذلك،وليس على أوراق الاختبار ذاتها، وبعد ذلك تم اختيار عينة عشوائية من كراسات إجابات أفراد الدراسة بلغت (30) كراسة وأعطيت لمصحح آخر مرفقة بنسخة من تعليمات تصحيح الإختبار باللغة العربية بعد أن تمت ترجمتها عن النسخة الأصلية، ومن ثم قام بتصحيح الإختبار ورصد النتائج على نماذج أعدت لهذا الغرض، وبعد الانتهاء من ذلك تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين التصحيح الأول والتصحيح الثاني. وبينت النتائج أن معاملات الارتباط بين المصححين الأول والثاني قد بلغت (0.937) في بعد الطلاقة، و(0.883) في بعد المرونة، و(0.843) في بعد الأصالة. أما في الدرجة الكلية التي تمثل التفكير الإبداعي فقد بلغ معامل الإرتباط (0.943)، وتشي النتائج إلى أن جميع هذه المعاملات ذات دلالة إحصائية.

ثالثا- البرنامج التدريبي

فيما يلي التعريف باسم وأهداف البرنامج التدريبي والأساس النظري للبرنامج والإستراتيجيات والأنشطة وأدوات التفكير وأهم الاستعدادات من حيث الأجهزة والوسائل التعليمية المختلفة التي تحقق الهدف منه، وكيفية استخدامها وتدريسها للطالبات، حيث أعدت وفق أسس نظريات التعلم والنمو التي تناسب تلك الفئة المستهدفة.

طريقة تطبيق البرنامج: تم تطبيق البرنامج في حصص مستقلة عن الحصص المدرسية العادية خلال ساعات الدوام الرسمي.

برنامج مفاتيح المفكرين

قامت الباحثة بترجمة برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers Keys) إلى اللغة العربية، حيث يحتوي على عشرين مهارة تفكير فعالة، لتطوير مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي مستندا إلى نظرية الذكاءات المتعددة وتصنيف بلوم وبرنامج الكورت لديبونو في تطوير مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي. وقد تم عرض البرنامج التدريبي المترجم على لجنة مكونة من مجموعة أساتذة جامعيين متخصصين في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة وعلى المعلمين في المدارس للتحكيم (ملحق رقم 4) وتم رصد الملاحظات المقدمة من اللجنة واجراء التعديل اللازم على البرنامج من وجهة النظر التربوية. وهذه المرة الأولى عربيا التي يتم فيها ترجمة البرنامج التدريبي كاملا وتطبيقة على الفئة العمرية المستهدفة طالبات (الصف العاشر الأساسي) بهذه الدراسة.

وصف البرنامج التدريبي

كما ذكر ريان (Ryan , 1990) أن برنامج مفاتيح المفكرين يتكون من (20) مهارة؛ (10) مهارات تساهم في تطوير مهارات التفكير الناقد، والنصف الآخر يساهم في تطوير مهارات التفكير الإبداعي، ويمكن تطبيق البرنامج التدريبي بصورة مستقلة عن محتوى المواد الدراسية أو في إطار المواد الدراسية عن طريق اختيار مواقف ومشكلات دراسية من محتوى المناهج، كما أنه يصلح للاستخدام في مستويات الدراسة المختلفة بدءًا من المرحلة الابتدائية وانتهاء بالمرحلة الجامعية. كذلك صمم البرنامج على شكل بطاقات تتناول مهارات التفكير الإبداعي، تستخدم للوصول إلى أفكار جديدة ومختلفة، وبطاقات تتناول مهارات التفكير الناقد، تستخدم للتفكير بطريقة منطقية ومنظمة. وكل مفتاح من المفاتيح العشرين يحمل صورة رمزية ذات دلالة خاصة بإستراتيجية التفكير التي سيتم اتباعها، كما يوجد نسخة إلكترونية من البرنامج من أجل توظيف التكنولوجيا لخدمة التفكير الفعال؛ فالبرنامج متكامل من حيث وضوح أهدافه وأساليب تعليمه والمواد التعليمية اللازمة، ويمكن تطبيقه في الحصص الصفية؛ كل درس يحتاج إلى 45 دقيقة، بمعدل (20) جلسة أو اكثر متفرقات، ويستخدم البرنامج بغض النظر عن مستويات الطلبة أو تصنيفاتهم حسب قدراتهم العقلية.

الهدف العام للبرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى تطوير مهارات التفكير الإبداعي (الأصالة والمرونة والطلاقة والإفاضة) وتطوير مهارات التفكير الناقد (الهدف، والمعلومات، واتخاذ القرار، والتنفيذ، التأمل، ووجهات النظر)، الثقة بالنفس لإثبات قدراتهن على الإتيان بأفكار جديدة مبدعة، مما يؤدي إلى توسيع مجال الخبرة لديهن ويصبحن أكثر انفتاحًا وتقبلا لآراء الآخرين وزيادة التفاعل الاجتماعي؛ وذلك لتطبيق الأنشطة من خلال العمل الجماعي، ويوضح الجدول التالي مفاتيح المفكرين العشرين:

مفاتيح التفكير الإبداعي (Creative Thinking Keys)	مفاتيح التفكير الناقد (Critical Thinking Keys)
مفتاح التحسينات (Improvements Key)	مفتاح الغرض (الهدف) (Purpose Key)
مفتاح العصف الذهني (Brainstorming Key)	مفتاح المعلومات (Info. Key)
مفتاح الدمج (المزج) (Combination Key)	مفتاح القرار (Decision Key)
مفتاح كسر الحاجز (Brick Wall Key)	مفتاح التنفيذ (Action Key)
مفتاح التوقع (التنبؤ) (Prediction key)	مفتاح التأمل (Reflection Key)
مفتاح الشيء المشترك (In Common key)	مفتاح وجهات النظر (Perspectives Key)
مفتاح ضخم – أضف – استبدل (BAR key)	مفتاح السؤال (Question Key)
مفتاح الابتكارات (Inventions key)	مفتاح 3 لماذا (Three Whys Key)
مفتاح العكسية (Reverse key)	مفتاح المعايير (Rubrics Key)
مفتاح التحدي (Challenge key)	مفتاح الآثار المترتبة (Consequences Key)

مدة البرنامج التدريبي

قُدم البرنامج كحصص تفكير مستقلة خلال الفصل الدراسي الأول (2018/2017) بواقع (32) جلسة، زمن كل جلسة (45) دقيقة لكل جلسة، باستثناء جلسات الاختبارات القبلية والبعدية.

المحاور الرئيسة للبرنامج

المحور النظري: ويتم من خلاله عرض المعلومات النظرية عن التفكير ومهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الناقد.

المحور العملي: ويتمثل في التدريب على استخدام مهارات تطبيقية للتفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي في المواقف العلمية والعملية من خلال نشاطات تدريبية تقدم للطالبات خلال الحصة.

موضوعات البرنامج

يحتوي البرنامج على عرض بوربوينت، فيه تعريف للبرنامج وصاحب البرنامج، نبذة عنه، ومقدمة عن التفكير، أهم البرامج التدريبية للتفكير، والتعريف بالإجراءات التطبيقية للمهارات الخاصة بالبرنامج، ومن ثم الانتقال إلى كل أداة من الأدوات على حدة وتطبيقها مباشرة على الطلبة.

إجراءات تطبيق البرنامج

يتم تطبيق البرنامج ضمن الإجراءات التالية، وهي:

1- يتكون البرنامج التدريبي من 20 مهارة لتطوير مهارات التفكير الناقد والإبداعي.
2- ينفذ البرنامج ضمن خطة تدريبية خاصة لكل مهارة من مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي حسب ما قدمها توني رايان.
3- تحديد المهارة المقصودة للتدريب خلال الجلسة.
4- تحديد أهداف الجلسة على شكل أهداف سلوكية ومعرفية.
5- تحديد الأدوات والوسائل اللازمة لتنفيذ الإجراءات مثل البوربوينت، والبطاقات الكرتونية، والوسائل والأدوات التعليمية اللازمة لتوضيح المهارة.
6- تحديد خطوات التنفيذ للجلسة بكل دقيقة بحيث تساعد المدرب على استغلال الوقت لتنفيذ كافة الأنشطة داخل القاعة متتابعة لتحقيق الهدف منها؛ تبدأ بالتمهيد للجلسة من خلال تقديم أنشطة أعدتها الباحثة تثير التفكير الإبداعي والتفكير الناقد، ثم التعريف بالمهارة خلال عرض وأمثلة وصور مشوقة وبيان كيفية تطبيقها.

7- تم اعتماد أسلوب التعلم التعاوني؛ وذلك من خلال تقسيم الطالبات إلى مجموعات، كل واحدة فيها (5) طالبات، يعين قائد للمجموعة في كل جلسة لكل مجموعة، كما يتم استخدام أسلوب العصف الذهني من المدربة تشجيعا لمشاركة الجميع للتوصل إلى أكبر عدد ممكن من الأفكار.

8- تقييم كل جلسة بعد العرض والتطبيق مباشرة كتلخيص للمهارة من قبل المدربة، ومن خلال الواجب البيتي، يقدم آخر كل جلسة تدريبية.

الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج التدريبي

عرض البوربوينت، وبطاقات كرتونية تحتوي رسومًا توضيحية للمهارة وكل بطاقة بلون خاص، وأقلام ملونة، السبورة.

إرشادات عامة عند تنفيذ الجلسة

إرشادات قبل تنفيذ الجلسة:

- قراءة الجلسة وخطوات التنفيذ وبطاقة العمل التي تشمل المهارة المقصودة التي يتعين على الباحثة شرحها وتطبيقها مع الطالبات.
- تهيئة المكان والجلسة المناسبة التي يجب توفرها بعدد الطالبات لإنجاز المهمة التعليمية.

إرشادات أثناء تنفيذ المهمة:

- التهيئة والتمهيد للأنشطة وربطها بالخبرات السابقة للطالبات بشرط أن تكون واضحة وقصيرة.
- مجموعات التعلم التعاوني مكونة من 5 طالبات، حيث يتم تشكيلها عشوائيًا ومن طالبات غير متجانسات في القدرات والتحصيل، بحيث يعاد تشكيلها بين كل فترة وأخرى لزيادة التفاعل بين الطلبة وفرص التعارف أيضًا.

أهم الأدوار المخصصة في عملية التعلم التعاوني

- منسق ورئيس للمجموعة يرأسها ويوزع العمل بين الأفراد.
- مراقب المجموعة يذكر أفراد المجموعة بالزمن المخصص لخطوات المهمة التعليمية ويذكر المجموعة بالتركيز على المهمة الأساسية.
- مسجل للمجموعة يسجل ما توصلت إليه المجموعة من إنجازات أولاً بأول.

دور الباحثة

1- توزيع أوراق العمل مع مراعاة توضيح المهمة والزمن المخصص لها قبل البدء بالمهمة التعليمية.

2- متابعة مجموعات العمل من خلال التجوال والاستماع لنقاشات الطالبات.

3- إفساح المجال للطالبات لعرض ما أنجزنه من مهمات مطلوبة والحث على النقاش الهادف.

4- العمل بشكل جماعي مع مراعاة النظام، حيث يتم الاستماع لآراء الجميع، ودور الباحثة منظمة لعملية طرح الأفكار وتوضيح السلوكيات المتوقعة من الطالبات أثناء العمل في مجموعات مثل الالتزام بالتوجيهات، والابتعاد عن التفرد، واحترام آراء الآخرين.

5- تلخيص المعلومات في نهاية النقاش أمر مهم ومعين على تنظيم سير العمل التدريبي.

6- إدارة الوقت؛ من المهم مراعاة الزمن المخصص للأنشطة والجلسة لتحقيق الأهداف.

7- اختتام الحصة بتلخيص مهارة التفكير والأفكار والنواتج التعليمية التي حصلت عليها الطالبات.

رابعًا- متغيرات الدراسة

اشتملت هذه الدراسة على متغير مستقل واحد، وعلى متغيرين تابعين:

- **المتغير المستقل:** (البرنامج التدريبي مفاتيح المفكرين).
- **المتغيرات التابعة:** مهارات التفكير الإبداعي، وقد تم التوصل إليها من خلال حساب درجة المفحوص على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي على أبعاده الفرعية الثلاثة (الطلاقة، والمرونة، والأصالة) وعلى الدرجة الكلية للاختبار، ومهارات التفكير الناقد عن طريق حساب درجة المفحوص على مقياس كالفورنيا للتفكير الناقد 2000.

تصميم الدراسة

تصميم الدراسة هو التصميم شبه التجريبي، حيث يمكن تمثيله بالتالي:

Exp.G	**O1**	**O2**	**X**	**O1**	**O2**
Con.G	**O1**	**O2**	**---**	**O1**	**O2**

حيث إن:

Exp.G: المجموعة التجريبية التي تلقت التدريب على برنامج مفاتيح التفكير.

Con.G: المجموعة الضابطة التي لم تتلق أي نوع من المعالجة.

O1: اختبار التفكير الناقد (قبلي، بعدي).

O2: اختبار التفكير الإبداعي (قبلي، بعدي).

X: وهي المعالجة المتمثلة بالبرنامج التدريبي.

إجراءات الدراسة

1- الحصول على موافقة قسم الدراسات العليا في الجامعة الأردنية بتنفيذ إجراءات الدراسة (ملحق5).
2- الحصول على موافقة وزارة التربية والتعليم التابعة إلى لواء الجامعة (ملحق5).
3- الحصول على موافقة إدارة مدرسة الجبيهة الثانوية للبنات لإجراء الدراسة على طالبات الصف العاشر الأساسي. حيث سهلت الهيئة الإدارية مشكورة كل التسهيلات والإمكانيات اللازمة للتطبيق من حيث توفر القاعات المجهزة بأحدث الوسائل الضرورية للعرض وتنسيق الحصص بحيث لا تتعارض مع مصلحة الطالبات لإنجاح تطبيق هذه الدراسة، حيث تم تحديد أفراد عينة الدراسة التي تمثلت بطالبات الصف العاشر الأساسي شعبتي (أ) و (ب) حيث تم توزيع الشعبتين عشوائيا فكان طالبات الصف العاشر (أ) (25) طالبة عينة تجريبية، وطالبات الصف العاشر (ب) (25) طالبة عينة ضابطة، وقد كان ذلك بتاريخ 2017/9/10 قبل البدء وإعطاء البرنامج.

1- **مرحلة القياس القبلي:** في هذه المرحلة تم تطبيق أداتي الدراسة اختبار تورانس للتفكير الإبداعي اللفظي (أ)، واختبار كالفورنيا للتفكير الناقد على أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة بوساطة الباحثة. حيث تم تطبيق اختبار التفكير الناقد بوساطة الباحثة بتاريخ 2017/9/11 للشعبة (أ) وللشعبة (ب) بواقع جلسة واحدة لكل مجموعة على حدة (الضابطة والتجريبية)، مدتها (45) دقيقة، حيث تم توزيع نموذج الاختبار على الطالبات وقراءة التعليمات بدقة والإجابة على استفساراتهن مع التقيد التام بتعليمات المقياس الواردة. وفي اليوم التالي وبتاريخ 2017/9/12 تم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي بوساطة الباحثة على الشعبة (أ) المجموعة التجريبية. وبتاريخ 2017/9/14 تم تطبيق الاختبار على الشعبة (ب) المجموعة الضابطة بواقع جلسة مدتها (42) دقيقة، حيث تم توزيع نموذج الاختبار على الطالبات وقراءة تعليماته والإجابة على جميع الاستفسارات مع مراعاة التقيد التام بتعليمات الاختبار حيث أعطي لكل اختبار فرعي مدة (7) دقائق.
2- **مرحلة تطبيق البرنامج:** تم تطبيق البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية طالبات الصف العاشر (أ) بواقع (4) جلسات أسبوعيا بتاريخ 2017/9/17 لمدة ثمانية أسابيع، وقد كانت مدة الجلسة الواحدة (45) دقيقة، وقد بلغ مجموع الجلسات التدريبية (32) جلسة، ما عدا جلسات القياس القبلي والبعدي والبالغ عددها (4) جلسات، هذا وقد تم تطبيق البرنامج التدريبي لمفاتيح التفكير العشرين في مدرسة الجبيهة الثانوية للبنات في محافظة عمان بواسطة الباحثة نفسها، وقد امتدت فترة تطبيق البرنامج من تاريخ 2017/9/17 وحتى تاريخ 2017/11/20، الفصل الدراسي الأول.

3- **مرحلة القياس البعدي:** في هذه المرحلة تم تطبيق القياس البعدي باستخدام اختبار التفكير الناقد بتاريخ 2017/11/21 على المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية كل على حدة، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي /الصورة اللفظية (أ) بتاريخ 2017/11/22 على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، كل على حدة، بنفس الطريقة والإجراءات التي اتبعت في القياس القبلي.

المعالجة الإحصائية:

لاختبار فرضيتي الدراسة، اعتمدت الدراسة الأساليب الإحصائية المناسبة والمتحصلة من تحليل البيانات، وهي:

- لاختبار الفرضية الأولى تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي من متوسط حسابي وانحراف معياري، واستخدام تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA) لضبط الفروق القبلية من قياس متغيرات الدراسة، ولمعرفة الفرق بين متوسط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي لاختبار التفكير الناقد.
- لاختبار الفرضية الثانية تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي من متوسط حسابي وانحراف معياري، واستخدام تحليل التباين المتعدد المشترك (MANCOVA) لضبط الفروق القبلية من قياس متغيرات الدراسة، ولمعرفة الفرق بين متوسط أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي لاختبار التفكير الإبداعي.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضًا للنتائج التي تم التوصل إليها وتحليلها، وذلك من خلال اختبار فرضيات هذه الدراسة.

أولاً: النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على مقياس كاليفورنيا للتفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى البرنامج التدريبي.

لاختبار الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) في القياسين القبلي والبعدي، والجدول (2) يبين ذلك:

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) في القياسين القبلي والبعدي

المجموعة	القبلي		البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	12.36	3.147	10.44	3.775
التجريبية	11.16	3.954	16.16	4.229

يُلاحظ من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة من المجموعة الضابطة على مقياس كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) في القياس القبلي بلغ (12.36) بانحراف معياري مقداره (3.147)، وفي القياس البعدي بلغ (10.44) بانحراف معياري مقداره (3.775). وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية على اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) في القياس القبلي (11.16) بانحراف معياري مقداره (3.954)، وفي القياس البعدي بلغ (16.16) بانحراف معياري مقداره (4.229)، وهذا يدل على وجود فروق ظاهرية في متوسطات الأداء على المقياس بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين الأحادي المشترك (ANCOVA)، والجدول (3) يبين هذه النتائج:

جدول (3) نتائج تحليل التباين المشترك الأحادي (ANCOVA) للقياس البعدي على اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) للمجموعتين التجريبية والضابطة

المصادر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	التباين المفسر (2η)
القبلي (المشترك)	251.138	1	251.138	22.682	0.000	.326
المجموعة	511.171	1	511.171	46.168	0.000	.496
الخطأ	520.382	47	11.072			
الكلي	10025.000	49				

*دال إحصائيًّا عند مستوى (α=0.05)

يُلاحظ من الجدول (3) أن قيمة ف للدلالة على الفروق بلغت (**46.168**) وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى (**0.000**)، وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة؛ أي أنه توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على مقياس كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) في تطوير مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، تعزى إلى البرنامج التدريبي.

ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع إيتا (η2) حيث بلغ حجم الأثر للقياس (**.496**)، وبذلك يمكن القول بأن 49.6% من التباين في الأداء بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعود إلى استخدام البرنامج التدريبي.

جدول (4) المتوسطات المعدلة والخطأ المعياري للمتوسطات للأداء على القياس البعدي لاختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد (2000) للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	المتوسطات المعدلة	الخطأ المعياري
التجريبية	16.544	.670
الضابطة	10.056	.670

يلاحظ من الجدول (4) أن قيم المتوسطات المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة بلغت (16.544) و (10.056) على التوالي، وأن قيم الخطأ المعياري بلغت (.670) لكلتا المجموعتين.

ثانيًا- النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) **بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، الصورة اللفظية (أ)، وأبعاده الفرعية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى البرنامج التدريبي.**

لاختبار الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي /الصورة اللفظية (أ)، وأبعاده الفرعية في القياسين القبلي والبعدي، والجدول (5) يبين ذلك:

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، النسخة اللفظية (أ) في القياسين القبلي والبعدي

المجموعة	التجريبية				الضابطة			
مهارات التفكير الإبداعي	القبلي		البعدي		القبلي		البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الطلاقة	33.64	12.199	45.44	18.032	33.12	11.270	32.92	11.926
المرونة	25.68	11.223	40.28	15.322	27.12	9.239	21.88	7.562
الأصالة	14.88	8.197	41.04	19.641	12.92	6.891	7.84	4.793
الكلي	74.20	29.057	126.76	47.408	73.16	24.690	62.64	21.756

يُلاحظ من الجدول (5) أن متوسط الدرجات على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، الصورة اللفظية أ للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية في القياس القبلي (**74.20**)، وبانحراف معياري (**29.057**)، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجات الفرعية على مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة (**33.64**) و(**25.68**) و(**14.88**) على التوالي وبانحراف معياري (**12.199**) و(**11.223**) و(**8.197**). في حين بلغ متوسط الدرجات للمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية في القياس القبلي (**73.16**) وبانحراف معياري (**24.690**)، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجات الفرعية على مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة (**33.12**) و(**27.12**) و(**12.92**) على التوالي وبانحراف معياري (**11.270**) و(**9.239**) و(**6.891**). أما في القياس البعدي فقد بلغ متوسط الدرجات للمجموعة التجريبية في الدرجة الكلية (**126.76**) وبانحراف معياري (**47.408**)، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجات الفرعية على مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة (**45.44**) و(**40.28**) و(**41.04**) على التوالي وبانحراف معياري (**18.032**) و(**15.322**) و(**19.641**). في حين بلغ متوسط الدرجات للمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية في القياس البعدي (**62.64**) وبانحراف معياري (**21.756**)، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجات الفرعية على مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة (**32.92**) و(**21.88**) و(**7.84**) على التوالي وبانحراف معياري (**11.926**) و(**7.562**) و(**4.793**). وهذا يدل على وجود فروق ظاهرية في متوسطات الأداء على المقياس بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء تحليل التباين المتعدد المشترك (MANCOVA)، والجدول (6) يبين هذه الفروق.

قيمة Wilk's Lambda (47.399) عند درجة مستوى الدلالة (0.000).

جدول (6) نتائج تحليل التباين المتعدد المشترك (MANCOVA) للقياس البعدي على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، النسخة اللفظية (أ) للمجموعتين التجريبية والضابطة

المصادر	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	التباين المفسر (2η)
طلاقة قبلي	طلاقة بعدي	166.685	1	166.685	.773	.384	.017
مرونة قبلي	مرونة بعدي	747.009	1	747.009	6.941	.012	.136
أصالة قبلي	أصالة بعدي	194.983	1	194.983	1.644	.206	.036
الكلي قبلي	الكلي بعدي	14834.269	1	14834.269	13.522	.001	.227
المجموعة	طلاقة بعدي	2207.029	1	2207.029	10.233	.003	.189
	مرونة بعدي	4726.909	1	4726.909	43.919	.000	.500
	أصالة بعدي	15072.279	1	15072.279	127.091	.000	.743
	الكلي	48465.910	1	48465.910	44.178	.000	.490
الخطأ	طلاقة بعدي	9489.396	44	215.668			
	مرونة بعدي	4735.616	44	107.628			
	أصالة بعدي	5218.163	44	118.595			
	الكلي	50464.449	46	1097.053			
الكلي	طلاقة بعدي	87627.000	49				
	مرونة بعدي	57329.000	49				
	أصالة بعدي	52365.000	49				
	الكلي	548713.000	49				

*دال إحصائيًّا عند مستوى (α=0.05)

يُلاحظ من الجدول (6) أن قيمة ف للدلالة على الفروق بلغت في الدرجة الكلية (44.178) وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى (0.000)، وبلغت على أبعاد التفكير الإبداعي الفرعية الطلاقة والأصالة والمرونة (10.233) و(43.919) و(127.091) على التوالي، وجميعها قيم دالة إحصائيًّا، وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، الصورة اللفظية (أ)، وأبعاده الفرعية في تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي تعزى إلى البرنامج التدريبي. ولمعرفة حجم الأثر تم حساب مربع إيتا (η2) حيث بلغ حجم الأثر للقياس (.490)، وبذلك يمكن القول بأن 49% من التباين في الأداء على مقياس مهارات التفكير الإبداعي بين المجموعتين التجريبية والضابطة يعود إلى استخدام البرنامج التدريبي.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والاستنتاجات والتوصيات

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها وفقًا لفرضيتي الدراسة، كما يتضمن مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات في ضوء تلك النتائج.

أولاً- مناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الأولى

أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (α=0.05) لصالح المجموعة التجريبية تعود لمتغير البرنامج التدريبي مفاتيح المفكرين، أي أن هذا البرنامج ساعد في تطوير مهارات التفكير الناقد لدى طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تلقين تدريبًا عليه مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة اللواتي لم يتلقين التدريب. ومن هنا يمكن القول إنه توجد علاقة سببية بين كل من مفاتيح التفكير العشرين ومهارات التفكير الناقد؛ حيث يكمن ذلك في الأسباب التالية:

- إن برنامج مفاتيح المفكرين يعمل على توفير بيئة آمنة ومريحة للطلبة، وهذا يعطي الفرصة لانطلاق تفكير الطلاب بشكل عام وتنوعه وخاصة التفكير الناقد.
- إن برنامج مفاتيح المفكرين يركز على المعاني، وعلى مهارات متنوعة من التفكير، ويساعد الطلبة على التركيز على نقاط معينة في المواقف المختلفة، مما يفتح لهم المجال لتنمية مهارات التفكير الناقد بأسلوب منطقي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة والتغير الواضح في مهارات التفكير الناقد من خلال عزوها إلى ما احتوته جلسات البرنامج التدريبي من أنشطة، ومواقف، وتدريبات مدعمة بإستراتيجيات متناغمة، وتتفق مع مهارات التفكير الناقد مثل التفسير، والاستقراء، والاستنباط... والتركيز على أهم النقاط في المواقف المختلفة، والتي تعمل على تطوير هذه المهارة. وكذلك الأدوات والوسائل التي أعدتها الباحثة لكل مفتاح من المفاتيح ولكل جلسة على حدة، وتتناسب مع الفئة المستهدفة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة التي تؤكد فاعلية البرنامج التدريبي لمفاتيح المفكرين في التفكير الناقد مع مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية، نذكر منها: (القاسم،2005)؛ و(Burris & Garton, 2012)؛ و(Duran & Dukme, 2016)؛ و(Pekdogan & Korkmaz, 2016)، وهذه الدراسات أكدت في مجملها أن مهارات التفكير الناقد يمكن تنميتها والتأثير فيها، وهو ما أكدته أيضًا نتائج هذه الدراسة جنبًا إلى جنب مع نتائج الدراسات السابقة، والتي تؤكد أن مهارات التفكير الناقد يمكن تنميتها وتطويرها.

ثانيًا- مناقشة النتائج المتعلقة باختبار الفرضية الثانية

أظهرت نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد (MANCOVA) وجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى (α=0.05) لصالح المجموعة التجريبية تعود لمتغير البرنامج التدريبي مفاتيح المفكرين، أي أن هذا البرنامج ساعد في تطوير مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تلقين تدريبًا عليه مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة اللواتي لم يتلقين التدريب. ومن هنا يمكن القول إنه توجد علاقة سببية بين كل من مفاتيح التفكير العشرين ومهارات التفكير الإبداعي؛ حيث يكمن ذلك في الأسباب التالية:

- إن برنامج مفاتيح المفكرين يعمل على توفير بيئة آمنة ومريحة للطلبة ويتميز بالجدة والتنويع، والمفاتيح التي يطرحها هذا البرنامج تفتح المجال للطلبة للتفكير حسب قدراتهم وميولهم، وهذا يعطي الفرصة لانطلاق تفكير الطلاب بشكل عام وتنوعه، وهذا التنوع يساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- إن برنامج مفاتيح المفكرين يركز على المعاني، وعلى مهارات متنوعة من التفكير، ويساعد الطلبة على التركيز على نقاط مختلفة ومتنوعة في المواقف المختلفة، وهذه المواقف تحتمل عدة إجابات مختلفة ومتنوعة، مما يفتح لهم المجال لتنمية مهارات التفكير الإبداعي؛ حيث إن هذا البرنامج يمنح الطالب مفاتيح متنوعة للتفكير، وبالتالي يخلق مجالًا خصبًا للإبداع ومهاراته.

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال عزوها إلى ما حققته جلسات البرنامج التدريبي من أنشطة ومواقف وتدريبات مدعمة بإستراتيجيات متناغمة ومتنوعة، وتتفق مع مهارات التفكير الإبداعي، وهذا التنوع في المفاتيح في المواقف المختلفة، يعمل على تطوير مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة. كذلك الأدوات والوسائل التي أعدتها الباحثة لكل مفتاح من المفاتيح ولكل جلسة على حدة، تتناسب مع الفئة المستهدفة، وتناسب الموضوعات المطروحة مع ميول ورغبات هذه الفئة وتوافقها مع مبادئ مفاتيح المفكرين.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة التي تؤكد فاعلية البرنامج التدريبي لمفاتيح المفكرين في التفكير الإبداعي مع مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية، نذكر منها: (العمري،2006)؛ (الخياط والخوالدة، 2010)؛ (ديدوي، 2011)؛ و(عبدالجليل،2012)؛ و(Akar & Akar, 2013)؛ و(John, 2014)؛ و و(المطيري،2016) وهذه الدراسات أكدت في مجملها على أن مهارات التفكير الإبداعي يمكن تنميتها من خلال استخدام البرامج التدريبية المتنوعة، وإستراتيجيات التدريس الفعالة وغير التقليدية؛ فالبرنامج زود الطالبات بإستراتيجيات متنوعة ساهمت في تطوير مهارات التفكير الإبداعي الفرعية لديهن، والتي تمثلت بالطلاقة والمرونة والأصالة، الأمر الذي أدى إلى تطوير هذه المهارات والأداء الإبداعي لهن؛ حيث كانت الفروق واضحة في أداء طالبات المجموعة التجريبية على الدرجات الفرعية في القياس البعدي.

ومن هنا يمكننا القول بأن برنامج مفاتيح المفكرين (Thinkers' Keys) كان فعالاً؛ حيث أبدت الطالبات تفاعلاً واضحًا في الجلسات التدريبية، وكان لديهن الرغبة والحماس في كل جلسة، والتفاعل الواضح أثناء تطبيق الأنشطة المتنوعة في الجلسات، وأثبتت طالبات المجموعة التجريبية ذلك من خلال إجاباتهن للتطبيق البعدي للمقياسين.

إن هذه الدراسة تؤكد أن مهارات التفكير الناقد و التفكير الإبداعي يمكن التأثير فيها وتطويرها، وهذا يساهم في حسم الخلافات النظرية حول مدى فاعلية تطوير التفكير الناقد والتفكيرالإبداعي. وهذه النتائج تؤكد أنه إذا توفرت الأساليب العملية في التدريس، والمناخ الصفي الصحي، يمكن أن تتطور مهارات التفكير الناقد و التفكيرالإبداعي لدى الطلبة بغض النظر عن قدراتهم وميولهم.

الاستنتاجات والتوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، واعتمادا على ما عرضته الباحثة في الفصول السابقة، يمكن أن نعرض الاستنتاجات والتوصيات فيما يلي:

الاستنتاجات:

- هناك علاقة سببية بين برنامج مفاتيح المفكرين وكل من مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي.
- مهارات التفكير الناقد ومهارات التفكير الإبداعي هي مهارات قابلة للتطوير إذا توفرت الأساليب العملية والبرامج التدريبة المناسبة والمناخ الصفي المريح والآمن.
- إن التنويع في أساليب التدريس واستخدام الإستراتيجيات الفعالة يساهم إلى حد كبير في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، وخاصة التفكير الناقد والتفكير الإبداعي.

التوصيات:

- تعليم الطلبة مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي في المدارس استنادًا إلى مبادئ مفاتيح المفكرين.
- تدريب المعلمين في مساقات الجامعات على استخدام هذا النوع من التعليم.
- دراسة فاعلية برنامج مفاتيح المفكرين في تحقيق أهداف تربوية أخرى؛ مثل تأثيره في النمو المعرفي بشكل عام، وتأثيره في جوانب مختلفة من التفكير لدى الطلبة.
- دراسة فاعلية برنامج مفاتيح المفكرين على المراحل العمرية المختلفة.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

أبو جادو، صالح (2003). **أثر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير الإبداعي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

أمين، طاهرة وجنيدي، جيهان وعواد، هناء (2016). فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثة الأبعاد لتنمية مهارات الطفل الأساسية لطفل الروضة بمنطقة الجوف المملكة العربية السعودية. بحث مدعوم من جامعة الجوف. رقم (35/304). المملكة العربية السعودية. **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، 5 (4).

بشارة، موفق سليم صبح (2003). **أثر برنامج تدريس لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد والإبداعي لدى طلاب الصف العاشر الأساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

البطش، محمد وأبو زينة، فريد (2007). **مناهج البحث العلمي: تصميم البحث والتحليل الإحصائي**، عمان: دار المسيرة.

بني ياسين، طارق (2005). **أثر تعليم مهارات التفكير الإبداعي في اللغة العربية على القدرات الإبداعية والتحصيل عند طلاب الثالث الإبتدائي في عمان**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الجراجرة، عمر (2008). **أثر استراتيجية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في التحصيل والتفكير الناقد في مبحث التربية الإسلامية لدى المرحلة الأساسية في الأردن**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

جرار، أماني غازي (2013). **إبداع التفكير: بين البعد التربوي والفكر الخلاق**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

جروان، فتحي (1999). **تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**، العين: دار الكتاب الجامعي.

جروان، فتحي (2002). **الإبداع: مفهومه- معاييره- نظرياته- قياسه- تدريبه- مراحل العملية الإبداعية**، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

جروان، فتحي (2010). **تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**، عمان: دار الفكر.

جروان، فتحي (2013). **الإبداع مفهومه. معاييره. مكوناته**، ط (3)، الأردن: دار الفكر ناشرون وموزعون.

جروان، فتحي (2015). **تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**، ط (8)، عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

حبيب، مجدي عبد الكريم (1995). **دراسات في أساليب التفكير**، القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.

حسن، محمد (2011). **مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريبية عليها**، الأردن، عمان: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

حمادنة، برهان (2012). **فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظرية الذكاء الإنفعالي "لجولمان" في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة الموهوبين في عينة أردنية من مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.

الخياط والخوالدة (2010). أثر برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفكير الأبداعي في قدرة حل المشكلات لدى طلبة كلية المركز الجغرافي الملكي الأردني، مؤته للبحوث والدراسات، **مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية**، 25(5).

دويدي، علي بن محمد جميل (2011). اثر استخدام العاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية في التحصيل ونمو التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الابتدائي في مقرر القراءة والكتابة بالمدينة المنورة، **مجلة رسالة الخليج العربي**، (92) عام 2010.

الرافعي، يحيى (2007). **أثر بعض مبادئ الحلول الابتكارية وفق نظرية تريز (TRIZ) في تنمية التفكير الابتكاري لدى عينة من الموهوبين في الصف الأول ثانوي العام بمنطقة عسير**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

الرمامنة، هيام (2015). **أثر برنامج تدريبي مستند على التعلم المستند للدماغ في طلاقة الأفكار لدى أطفال الروضة**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

السرور، ناديا (2002). **مقدمة في الإبداع**، عمان، دار وائل للنشر.

السرور، ناديا (2003). **مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين**، عمان: دار الفكر.

السرور، ناديا (2005). **برنامج ريسك لتعليم التفكير الناقد: الجزء الأول مهارات حياتية**، عمان: دار ديبونو.

سعادة، جودت (2014). **تدريس مهارات التفكير مع الأمثلة التطبيقية**، عمان: دار الشروق للطباعة والنشر.

السيد، عزيزه (1995). **التفكير الناقد: دراسة في علم النفس المعرفي**، القاهرة: دار المعرفة الجامعية.

السيد، محمد (2013). **التفكير: دراسة نفسية تفسيرية**، فلسطين: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الشرقاوي، أنور (2006). **الاستراتيجيات المعرفية والقدرات العقلية**، القاهرة: مكتبة الانجلو مصرية.

شعلة، أحمد (1997). **مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنميةمهارات التفكير الناقد لدى شريحة من طلاب الجامعة**، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

الشنطي، راشد (1983). **دلالات صدق وثبات اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي صورة معدلة للبيئة الأردنية الاختبار اللفظي (أ) والاختبار الشكلي (أ)**، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

شواهين، خير (2010). **المرجع الشامل في برنامج التفكير الابتكاري**، إربد: عالم الكتب الحديث.

الصرايرة، أسماء (2003). **أثر برنامج تدريبي مستند لنظرية جولمان للذكاء العاطفي في مستوى التفكير الإبداعي ومفهوم الذات لدى طلبة الصف السادس الأساسي**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة عملن العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

عبد الجليل، صلاح بن يحيى هود (2005). أثر برنامج تدريبي على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، **المؤتمر العلمي العربي الرابع لرعاية الموهوبين والمتفوقين معاً لدعم الموهوبين والمبدعين... في عالم سريع التغير**، (16-2005/7/18)، الأردن.

عبد الحق، زهرية والعجيلي، صباح (2015). السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعات في الأردن في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، 11(2)، 239 -254.

عبد الحميد، شاكر (1998). الفروق بين الجنسين في أساليب التعلم والتفكير، **مجلة دراسات نفسية: رابطة المتخصصين النفسانيين المصرية**، 2 (5)، 329-359.

العتوم، عدنان والجراح، عبد الناصر وبشارة، موفق (2015). **تنمية مهارات التفكير**، ط (6)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العتوم، عدنان (2010). **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**، عمان: دار المسيرة.

العتوم، عدنان والجراح، عبد الناصر وبشارة، موفق (2007). **تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العفون، ناديا والصاحب، منتهى (2012). **التفكير: أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

العمري، عمر حسين (2006). فاعلية برنامج تعليمي محوسب في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن، **مجلة جامعة دمشق**، 28 (1).

العياصرة، وليد (2010). **استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته**، عمان: دار أسامه للنشر والتوزيع.

القاسم، جمال (2005). **تطوير برنامج تعليمي - تعلمي مبني على نظرية الذكاء المتعدد. ودراسة أثره في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كليات المجتمع الأردنية**، أطروحة دكتوراة غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

القطاطشة، فدوى (2015). **أثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على الطلاقة الاجرائية في تنمية التفكير الرياضي والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الأردن**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الكناني، ممدوح (2005). **سيكولوجية الإبداع وأساليب تنميته**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مبيضيين، لانا (2016). **التفكير خارج الصندوق من خلال برنامج الكورت**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

مرعي ونوفل (2006). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا)، **مجلة المنارة**، 13(4)، 45- 61.

مزيان، محمد والزقاى، نادية (2003). مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية: دراسة ميدانية ببعض الجامعات الجزائرية، **مجلة العلوم التربوية والنفسية: جامعة البحرين**، (4) 4، 11-42.

المطيري، حسين جمعان (2013). **أثر استخدام معلمي التربية الإسلامية للتعلم الالكتروني لطلاب الصف العاشر في التحصيل والتفكير الإبداعي بدولة الكويت**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

الناشف، عبد الملك (1988). **طرق التعليم والتعلم الإبداعيين طرق مقترحة للتعليم والتعلم من أجل الإبداع**. عمان: دائرة التربية والتعليم الأونروا اليونسكو.

نصر، محمد (2000). أساليب مقترحة لتفعيل مناهج كليات ومعاهد تكوين المعلم العربي في تنمية بعض أنماط التفكير لدى الطلاب، **المؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان: مناهج التعليم وتنمية التفكير**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، في الفترة 18-19 كانون الثاني.

يعقوب، نافذ (2008). دور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصفوف الثلاث الأولى في محافظة بيشة بالمملكة العربية السعودية، **المجلة العربية للتربية**، تونس، 28 (1)، 19-57.

يوسف، سليمان (2011). **الفروق الفردية في العمليات العقلية المعرفية**، عمان: دار المسيرة.

المراجع الأجنبية:

Akar, I., & Akar, S. (2013). The Effectiveness Of The Creative Reversal Act (Creact) On Students' Creative Thinking: Further Evidence From Turkey, **The Turkish Online Journal of Educational Technology,** 12 (4), 183-193.

Al-Ajeely, S. H. (1983). **Creative thinking: its measurement and relationship with sex, grade level, school achievement, family background and selected personality characteristics of the children in Baghdad, Iraq**. Unpublished PhD. Thesis, University of Walse, U.K.

Barak, M & Dopelt, Y.(1999). Integrating the Cognitive Reasearch Trust (CORT) Programme for Creative Thinking into A Project – Based Tech-nology Curriculum. **Research in Since & Technology Education**, 17(2), 139-152.

Barell, J. (1991). **Creating our pathways: Teaching students to think and become self-directed**, Colangelo: Handbook of gifted education.

Beyer, B. (1987). **Practical Strategies for Teaching of Thinking**. Boston: Allyn &Bacon Press.

Binker, J,. & K. (1990). **Critical Thinking Skills**.

Bloom, S., Engelhart, M. D., Frust, E. J., Hill, W., H & Krathwohl, D.R. (1981). **Taxonomy of educational objectives**, Handbook1: Cogntive do- main. (12th ed) New York: Longman, Inc.

Bruch, C. (1989). Bridging Curriculum With Creative Development Creative Characteristics Models. **Gifted Child Quarterly** , 30(4) ,170-173.

Burris, S., & Garton, B. (2012). Effect Of Instructional Strategy On Critical Thinking And Content Knowledge: Using Problem-Based Learning In The Secondary Classroom, **Journal of Agricultural Education**, 1(48), 106-116.

Caillot, M. (1991). **Learning thinking through the new teachnologies, in S. Ma-clure & p**. Davies (Eds). Learning to think, thinking to learn. Oxford, UK: pergamon Press plc.

Carroll , J., & Howieson, N.(1991). Recognizing creative Thinking - Talent in the classroom. **Roeper Review** ,14 (2), 68-71.

Costa, A. (1985). **A glossary of thinking skills, Developing mind: A resource book for teaching thinking**, Philadelphia: Franklin Institute Press.

Cotton, K, (1997). **Teaching Thinking Skills: School Improvement Research Series (SIRS),** Chicago: The University of Chicago Press.

Covington , M., Crutchfield , R., Davies, L., & Olton, R. (1974).**The productive thinking program: A course in learning to think**, New York: Harper & Row Publisher.

Davis, P. (2004). **Teaching Critical Thinking,** New York:Harper & Row Publisher.

De Bono, E. (1994). **Thinking course (3rd Ed).** New York: facts on file, Inc.

De Bono, E. (1984**). The CoRT thinking skills program**. New York: Pergamon Press.

De Bono, E. (1997). Erects from Messages (on-line). Available: **http:// www. Edwde Bono. com debono/ msgoz.**

Demir B., & Isleyen, T. (2015). The effects of argumentation based science learning approach on creative thinking skills of students**, Educational Research Quarterly,** 39 (1), 49- 82.

Dewey, J. (1982). **How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process**. Boston, D.C. Heath and Co.

Dinca, M. (1993). Personality Trait as Interface Between the Creative Potential and Creativity. **Revue Romance de Psychologiesm,** 37(2), 145-152.

Dowker, A. (1992). Computational strategies of professional mathematicians. **Journal for Research in Mathematics Education**, 23 (1), 45-55.

Duran, M., & Dökme, İ. (2016). The effect of the inquiry-based learning approach on student's critical-thinking skills, **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education,** 12(12), 2887-2908.

Elder , L., & Paul, R. (1996). **Universal intellectual standards**. Rohnert Park, CA: Center for Citical Thinking and Moral Critique.

Emerson, M. (2013). A Model for Teaching Critical Thinking. Online Submission. Available at**: http:// eric. ed.gov/ ?id= ED540588** (Retrieved on Dec 23, 2015).

Facione, P.(1998). **Critical Thinking: What is and why it Counts**, California Academic Press.

Feldhusen, J. (1989). **Thinking Skills for the gifted. In J. Feldhusen, J. Van-Tassel – Baska & K. Seeley, Excellence in educating the gifted. Denver,** Co: Love Publishing Company.

Feuerstein, R. (1980). **Instrumental enrichment**. Baltimore: University Park Press.

Gardner, H. (2006). **Multiple intelligence: The theory in practice**. New York; Basic Books.

Haines, S.(2004). **The system model for critical thinking**.

Hamilton, P. (1999). Reinventing the Real a Training Handbook for Creativity and Innovation with A Contextual Essay, **Dissertation Abstracts International**, 60 (60), 2961- 2972.

Harnadek, A. (1976). **Critical thinking: and mathematical reasoning**, New York: Appleton-century Crofts.

Harnadek, A. (1979). **Deductive thinking skills and inductive thinking skill,** 2nd ed, Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

Honig, A. (2001). How to Promote Creative Thinking. Early Childhood Today, 15 (5), 34-41. **http:// phobos. ramapo. edu/ ckassem/ kassem/ Implementation.**

Huitt, W. (1998). Critical Thinking: An Overview. Retrieved on March 30, 2015 from: **http:/ /chiron. valdosta. edu/ whuitt/ col/ cogsys /critthnk.htm.**

Isaacs. M. (1999). Strategies for basic-facts instruction in Teaching Children Mathematics, **Journal for Research in Mathematics Education**, 5(9), 508–515.

Isaksen, S., & Treffinger, D. (1985). **Creative problem solving: The basic course**. New York: Bearly Limited.

John, E. (2014). Effect of Cooperative Learning Strategy on the Creative Thinking Skills of Secondary School Students of Kozhikode District, **Journal Of Humanities And Social Science,** 19 (11), 70-74.

Jonse, D. (1996). **Critical Thinking in an Online World**. Retrieved.www. Library.Ucsb.edu.untangle.ones.

Lange, K. (2014). Learning algebra from worked examples. **Mathematics Teacher Journal**, 107(7), 535–540.

Lindell, A. (2011). Lateral thinkers are not so laterally minded: Hemispheric asymmetry, interaction, and creativity, **Journal of the Creative Behavior**, 16 (4), 479-498.

Lipman, M. (1988). Critical thinking: What can it be?. **Educational Leadership**, 46(1), 38-43.

Lipman, M. (1991). **Strengthening Reasoning and Judgment Through Philosophy. In: Learning to Think, Thinking to Learn**, Uk pergamon press plc. Oxford.

Mayer, W., & Richard, E. (1983). **Thinking proplem solving congntion** -2nd ed, New-York: Freeman and Company Press.

Meador, K. (1998). Models of Divergent Bhavior: Characters in Children,s Picture Books, **Roper Review** , 21(10), 23-30.

Meeker, M. (1969). **The structure of intellect: Its interpretation and uses,** New York: Bearly Limited**.**

Meyer, C. (1991). **Teaching Students to think critically: A guide for faculty in all disciplines.** San Francisco, CA: Jossey – Bass Publishers.

Michalko, M. (2002). Four Steps Toward Creative Thinking. **Futurist Journal**, 34 (3), 18-22.

Moore, W., & Mc Cann, J. (1985). **Creative and critical thinking**, (2nd ed.). Boston: Houghton Miffing Company.

Mumford, M., Medeiros, K., & Partlow, P. (2012). Creative thinking: Processes, strategies, and knowledge. **The Journal of the Creative Behavior**, 46 (1), 30 – 47.

Nicola, G. (1994). **Intuitive and formal Elements in Problem Solving**. Retrieved October 17, 2002, from: EBSCO.

Norris, S., & Ennis, R. (1989). **Evaluating Critical Thinking,** California, U.S.A: Critical Thinking Press & Software.

Ozyabrak, M. (2015). The Effectiveness of SCAMPER Technique on Creative Thinking Skills, **Journal for the Education of Gifted Young**, 4(1), 31-40.

Pekdoğan, S., & Korkmaz, H. (2016). An Experimental Study on Development Critical Thinking Skills via Educational Drama as a Teaching Method, **International Online Journal of Educational Sciences,** 8 (3), 12-21.

Perkins, D. (1985). **Thinking frames: An integrative perspective on teaching cognitive skill**. Paper presented at ASCD conference on approaches to teaching thinking (August 6). Alexandria , VA.

Polette, N. (1982). **3R,S for the gifted: Reading , writing and research**. Littleton, CO: Libraries Unlimited.

Razumnikova, O., & Volf, N. (2012). Sex differences in the relationship between creativity and hemispheric information selection at the global and local levels, **Human Physiology Journal**, 38 (5), 478- 486.

Robinson, I. S. (1987**). A Program to Incorporate Higher Order Thinking Skills into Teaching and Learning for Grades K-3.Fort Lauderdale**. FL: Nova University.

Rozencwajg, P. (2003). Metacognitive Factors in Scientific Problem Solving Strategies. **European Journal of Psycholgy of Education**, 18, 281-294.

Russell, S. (2000). Developing Computational Fluency with Whole Numbers in the Elementary Grades. **The New England Math Journal**. 18(2), 40-54.

Ryan, T. (1990). **Special Needs (Gifted &Talented) Consultant South Coast Education Region Queensland**. Limited Reproduction Permission is granted to schools or parents who purchase this book to reproduce any part of this material for classroom or personal use. Further duplication is prohibited.

Schafersman, S.(1991). **An introduction to critical thinking,** Philadelphia: Franklin Institute Press.

Torrance, E. (1974). **Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual**, (2nd.ed), Lexington Mass: Personnel Press.

Treffinger, & Donold, T (1990). **Creative Problem Solving for Teens. D.O.K. Pub-lishers,** East Aurora, New York.

Turner, T. (1994). **Essentials of Classroom Teaching Elementary Social Studies**. Boston: Allen and Bacon.

Udall , A., & Daniels, J. E. (1991). **Creating the thoughtful classroom. Strategies to promote student thinking**. Tucson , A Z: Zephyr Press.

Uzunöz, F. (2015). 4. The effect of creative drama on critical thinking in preservice physical education teachers, **Thinking Skills and Creativity Journal,** 24, 164-174.

Vijayaratnam, P. (2011). Cooperative Learning As A Means To Developing Students' Critical And Creative Thinking Skills, **Journal of International Conference of Teaching and Learning,** 12(4), 1234-1256.

Zhou, Q., Huang, Q., & Tian, H. (2013). Developing Students' Critical Thinking Skills by Task-Based Learning in Chemistry Experiment Teaching, **Scientific Research Journal,** 14(12). 40-45.

الملاحــــــــــــق

ملحق رقم (1)

اختبار كاليفورنيا لقياس مهارات التفكير الناقد

California Critical Thinking Skills Test 2000

عزيزتي التلميذة،،

تقوم الباحثة بدراسة لقياس مهارات التفكير الناقد لدى عينة من طالبات الصف العاشر. لذا يُرجى التفضل بالإجابة عن فقرات الاختبار الذي يتكون من أربع وثلاثين فقرة، لكل فقرة أربعة بدائل أو خمسة، **واحدة منها صحيحة**، يُرجى وضع رمز الإجابة الصحيحة √ بالخانة المناسبة الموجودة في ورقة الإجابة أدناه. وستستخدم بيانات هذه الدراسة لأغراض البحث العلمي فقط، سنكون ممتنين للإجابة عن جميع الفقرات.

بيانات أساسية:

الجنـــس: ☐ أنثى

الصف: العاشر

الشعبة: ☐

فقرات اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد نموذج2000

1) افترض أن نادي مدينتكم الرياضي يعقد مباريات تنافس في كرة القدم بين الفرق الرياضية، وأن برنامجًا للمباريات قد تمّ تنظيمه بحيث تكون فرصة لكل فريق في اللقاء. وافترض أيضًا أن فريق(س) قد غلب فريق (ص) يوم السبت الماضي، وأن فريق (ص) قد غلب الفريق (ع) يوم السبت قبل الماضي، ما النتيجة التي تتوقعها يوم السبت المقبل حيث سيلتقي فريق(س) بفريق (ع)؟

أ. سيفوز فريق(س) بالتأكيد.

ب. من المحتمل أن يفوز فريق(س)، ولكنهم قد يخسرون.

ج. من المحتمل أن يخسر فريق (س)، ولكنهم قد يفوزون.

د. ستنتهي اللعبة بالتعادل.

2) إليك الإدعاء التالي: "حتى وائل (من رجال السياسة) عمد إلى استخدام المراوغة في اللغة ذات مرة". وهذا الادعاء يتعلق بالأسباب التالية: "على كل رجل سياسة أن يكسب رضى جمهوره من المؤيدين، وحتى لو كان "وائل" رجل دولة عظيمًا فإنه يظل رجل سياسة أيضًا، وليس بمقدور أحد أن يكسب رضى جمهوره من المؤيدين دون أن يستخدم المراوغة في اللغة، على الأقل في بعض المناسبات" مفترضًا صحة الأسباب المذكورة كلها، فإن الادعاء:

أ. لا يمكن أن يكون خاطئًا.

ب. من المحتمل أن يكون صحيحًا، ولكنه قد يكون خاطئًا.

ج. من المحتمل أن يكون خاطئًا، ولكنه قد يكون صحيحًا.

د. لا يمكن أن يكون صحيحًا.

3) افترض صحة ما يلي: "أولئك الذين يرومون التحدي والمغامرة هم فقط من يتوجب عليهم الالتحاق بالجيش" أي من العبارات التالية تتفق مع مضمون هذا الافتراض؟

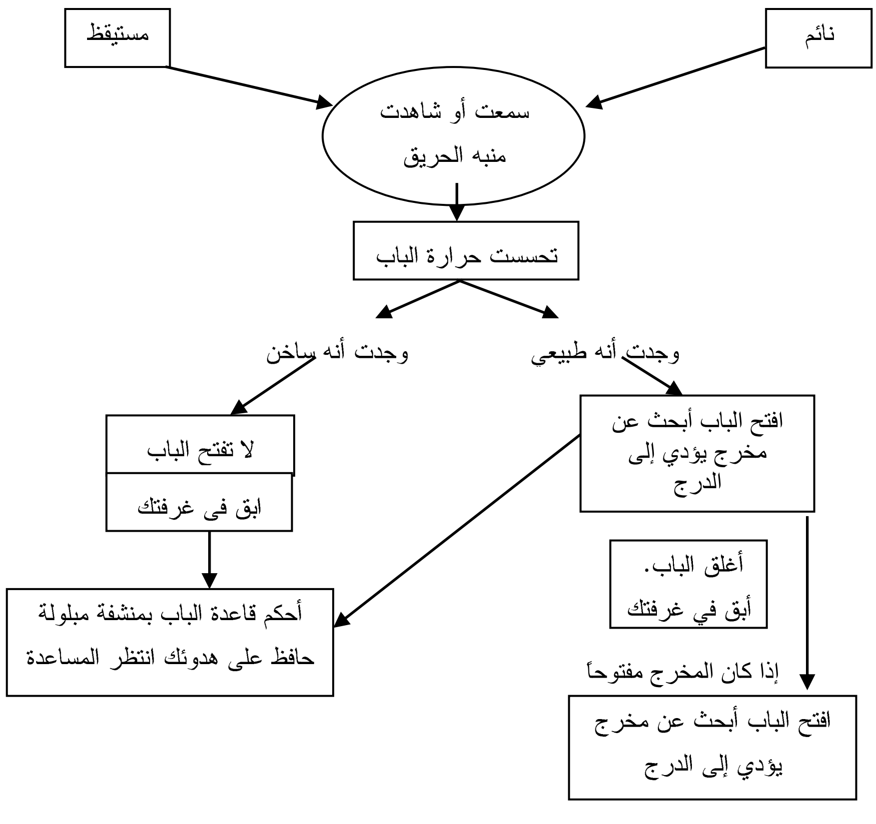
أ. إذا كنت تروم التحدي والمغامرة، فإنه يتوجب عليك الالتحاق بالجيش.

ب. إذا التحقت بالجيش، عليك أن تبحث عن التحدي والمغامرة.

ج. لا يتوجب عليك أن تبحث عن التحدي والمغامرة إلا عن طريق الالتحاق بالجيش.

د. لا يتوجب عليك الالتحاق بالجيش ما لم تكن تبحث عن التحدث، والمغامرة.

للإجابة على السؤالين 4و5 استخدم المخطط التالي:



4) اعتمادًا على المخطط أعلاه، إذا كنت في غرفتك في الطابق الرابع من فندق مؤلف من عشرة طوابق تشاهد التلفاز وسمعت منبه الحريق، فإنه من المحتمل أنك:

أ. ستخرج مستخدمًا الدرج.
ب. ستخلد إلى النوم.
ج. ستغادر مستخدمًا المصعد.
د. ستبقى في غرفتك.
ه. ستتحسس حرارة الباب.

5) افترض أنك قد استيقظت على صوت منبه الحريق، وتفقدت حرارة الباب فوجدت أنها طبيعية، ثم تفقدت الممر، فوجدت أمام كل باب من أبواب الغرف في الطابق جرائد الصباح مطوية وملقاة أمام الأبواب، وبجانب أحد الأبواب رأيت بعض الزجاجات، وأكوابًا وصحون عشاء وسخة تصطف على طبق التقديم الخاص بخدمة الغرف، كما رأيت بعض الأفراد يحملون حقائب سفرهم ويدخلون بهدوء إلى المصعد قاصدين النزول إلى الأسفل. وافترض أن المصعد كان أقرب إلى غرفتك من الدرج، فإنه من المحتمل:

أ. أنك ستخرج مستخدمًا الدرج.
ب. أنك ستبقى في غرفتك.
ج. أنك ستحزم حقيبتك.
د. أنك ستغادر مستخدمًا المصعد.
ه. أنك ستتصل بالدائرة طالبًا نصيحتهم.

6)"المنافقون يكذبون" تحمل ذات المعنى الذي تحمله:

أ. إذا كان فلان منافقًا فهو كاذب.
ب. أي كاذب هو منافق.
ج. هنالك على الأقل منافق واحد يعمد إلى الكذب.
د. لا يكذب الناس ما لم يكونوا منافقين.
ه. جميع ما ذكر أعلاه يفضي إلى معنى واحد.

7)"ليس كل المرشحين أهلاً للقيام بمهام المنصب "تحمل ذات الفكرة التي تحملها":

أ. لا أحد من المرشحين أهل للقيام بمهام المنصب.
ب. بعض المرشحين ليسوا أهلًا للقيام بمهام المنصب.
ج. هنالك من هو أهل للقيام بمهام المنصب ولكنه ليس مرشحًا.
د. كل المرشحين ليسوا أهلًا للقيام بمهام المنصب.

8) فقرة: "إن الأحياء الدقيقة في هذه البركة تتكاثر في الماء الذي تفوق حرارته درجة التجمد فقط. نحن الآن في فصل الشتاء، والبركة الآن جليد صلب، وعليه، فإنه إذا كان هنالك أحياء دقيقة في هذه البركة من نفس النوع قيد البحث فإنها لا تقوم بالتكاثر حاليًا" مفترضًا صحة كل الجمل للفكرة السابقة فإن النتيجة التي تخرج إليها هذه الفقرة:

أ. لا يمكن أن تكون خاطئة.

ب. من المحتمل أن تكون صحيحة، ولكن قد تكون خاطئة.

ج. من المحتمل أن تكون خاطئة، ولكن قد تكون صحيحة.

د. لا يمكن أن تكون صحيحة.

9) إليك هذه المجموعة من العبارات: "كان (نيرون) إمبراطور روما في القرن الأول قبل الميلاد. عمد كل إمبراطور روماني إلى استخدام أباريق وقداحًا من معدن (البيوتر) تحديدًا. إن أي شخص يستخدم هذا المعدن ولو لمرة واحدة يتعرض للتسمم بالرصاص. ومن علامات ذلك دائمًا الاختلال العقلي الذي يمس صاحبه، "مفترضًا صحة الوارد أعلاه أي من التالية صحيح بالضرورة:

أ. إن أولئك الذين يعانون من اختلال عقلي عمدوا إلى استخدام هذا المعدن ولو لمرة واحدة على الأقل.

ب. من المؤكد أن الإمبراطور (نيرون) كان مختلًا عقليًا.

ج. كان استعمال هذا المعدن حقًا مقصورًا على أباطرة روما.

د. كان التسمم بالرصاص أمرًا شائعًا بين رعايًا الإمبراطورية الرومانية.

10) (Tay-Scahs) هو مرض ناتج عن اختلال جيني، وتنتقل جينات هذا المرض من الآباء إلى أبنائهم إذا كانوا حاملين لهذا المرض، ويشير المخطط أدناه إلى نمط توريث هذا المرض من الآباء إلى الأبناء، فإذا كان كلا الأبوين حاملين للمرض، فإن احتمالية إصابة أبنائهما بالمرض أو أن يكونوا حاملين له هي 75% تقريبًا: حيث إن احتمالية أن يكونوا مصابين بالمرض هي 25% وأن يكونوا حاملين له هي 50%. ولنفترض الآن أن الزوجين كريم وهنادي يرغبان بإنجاب طفل، وعندما خضعا لفحص مرض (Tay-Scahs) عرفا لأول مرة أنهما حاملان لهذا المرض. وبالرجوع إلى المعلومات السابقة الذكر فإنه من المتوقع أن:

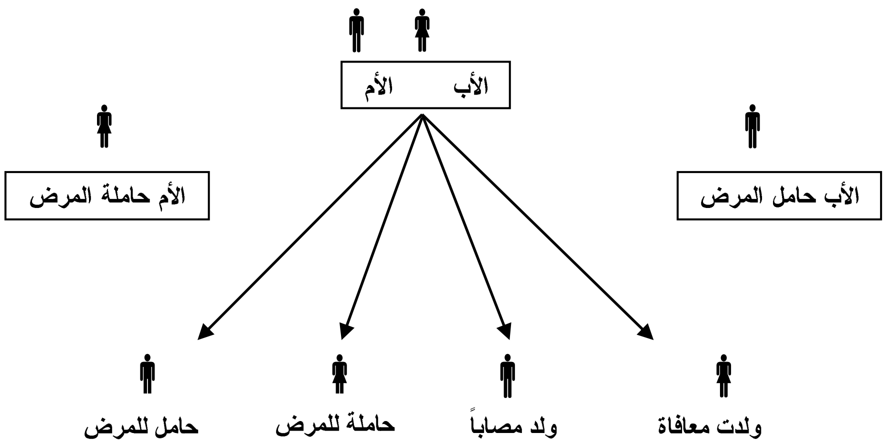
أ. طفلهما سيكون إما حاملًا للمرض أو مصابًا به.

ب. بالرغم من أن نسبة الخطورة عالية، إلا أنه من الممكن أن يكون طفلهما سليمًا.

ج. سيفكر كريم وهنادي بخطورة الموقف ويقرران عدم الإنجاب.

د. ستظل لدى كريم وهنادي الرغبة في أن يكونا أبوين لذلك سيقرران فتح روضة للأطفال واعتبار جميع الأطفال فيها أبناءً لهما في حال زواجهما وعدم الرغبة في الإنجاب.

للإجابة على السؤال العاشر استخدم المخطط التالي:



11) تم مؤخرًا استحداث العديد من الأقسام ذات المستوى الرفيع من الاختصاص داخل الشركة، مما يبرهن على أن الشركة تولي اهتمامًا شديدًا بالأساليب المتطورة للوصول إلى السوق. إنّ أفضل وصف لهذه الفقرة هي أنها تفتقر إلى:

أ. النتيجة، "ستحرز الشركة تقدمًا أكبر في الوصول إلى السوق".

ب. النتيجة، "أرادت إدارة الشركة، الخروج بأساليب جديدة للوصول إلى السوق".

ج. المقدمة المنطقية، "كانت الشركة لا تفلح في الوصول إلى السوق قبل استحداث هذه الأقسام الجديدة".

د. المقدمة المنطقية، "تعمل هذه الأقسام الجديدة وفقًا لأساليب متطورة حديثة للوصول إلى السوق"

هـ. النتيجة، "تقوم الشركات لخدمة مصالح أصحابها في المقام الأول، إن لم يكن هذا هو هدفها على سبيل الحصر.

12)أظهرت دراسة أجريت على الأطفال في المرحلة التمهيدية لما قبل المدارس (رياض الأطفال) في سن الرابعة أن أولئك الأطفال الذين التحقوا بالبرنامج التمهيدي للمدرسة النموذجية التابعة لجامعة والذين انتظموا فيه طيلة اليوم ولمدة تسعة أشهر قد أحرزوا ما معدله 58 نقطة في اختبار تم إعداده خصيصًا لقياس مدى جاهزية الأطفال لمرحلة ما قبل المدارس.

كما أظهرت الدراسة أن هؤلاء الأطفال الذين التحقوا بنفس البرنامج التمهيدي هذا للفترة الصباحية فقط ولمدة تسعة أشهر قد أحرزوا ما معدله 52 نقطة.

وفي دراسة ثانية أجريت على الأطفال في المرحلة التمهيدية في مدرسة أخرى، تبين أن أولئك الأطفال الذين التحقوا بالبرنامج طيلة اليوم ولمدة تسعة أشهر قد أحرزوا ما معدله 54 نقطة في نفس الفحص الذي خضع له أطفال الدراسة الأولى، فيما أظهرت دراسة ثالثة أجريت على أطفال لم يلتحقوا بأي برامج للمرحلة التمهيدية وهم من فئة ذوي الدخل المتدني.

أن هؤلاء الأطفال قد أحرزوا ما معدله 32 نقطة في الفحص ذاته. ولقد وجد أن هذا التباين في نتائج الفحص لا يستهان به إحصائيًا فروقًا لدرجة من الثقة مقدارها (0.05) وإحدى الفرص التالية هي الفرصة العلمية الأكثر معقولية فيما يخص البيانات الواردة أعلاه:

أ. الطفل الذي يحرز 50 نقطة أو أكثر هو طفل ذو جاهزية لرياض الأطفال.

ب. يجب إجراء المزيد من الاختبارات قبل أن يكون بإمكاننا تكوين أي فرضية معقولة

ج. لا علاقة تربط بين الالتحاق ببرامج المرحلة التمهيدية ومدى جاهزية الطفل لرياض الأطفال.

د. يجب أن تكون هناك ميزانية تدعم التحاق الأطفال في سن الرابعة ببرامج تمهيدية لما قبل البرامج.

هـ. الالتحاق بالبرامج التمهيدية ذو علاقة بمدى جاهزية الطفل لرياض الأطفال.

13) إليك الفقرة التالية:

(1) لم تكن حكومة (بولندا) ملكية في العام 1926.

(2) أن كثير من علماء التاريخ الأوروبيين ينظرون إلى الحرب العالمية الأولى على أنها إشارة إلى انتهاء الحكومات الملكية الأوروبية.

(3) بعد جيل واحد، عندما بدأت الحرب العالمية الثانية، لم يكن هناك أي حكومة ملكية في أوروبا أو العالم الغربي إلا تلك الحكومات الملكية ذات الطابع الشكلي.

برغم ذلك فإنه من الخطأ الاعتقاد بزوال الحكومات الملكية دون النظر جديًا إلى منطقة الشرق الأوسط. إن أفضل وصف للفقرة السابقة هو أنها:

أ. محاولة لإثبات صحة الجملة (1).

ب. محاولة لإثبات صحة الجملة (2).

ج. محاولة لإثبات صحة الجملة (3).

د. محاولة لإثبات صحة الجملة (4).

هـ. لا شيء مما ذكر أعلاه، إذ لا محاولة لإثبات أي شيء قد ورد في الفقرة.

يعتمد السؤالان 14 و15 على الوضع الافتراضي التالي:

"تحوي كلية سبعة نواد طلابية، (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7) وعلى عمادة الكلية أن تختار خمسة أعضاء بالضبط من خمسة نواد مختلفة ليقوموا بمهام لجنة ذات شأن، بحيث أن أي خماسية يتم اختيارها ستفي بالغرض شريطة أنه: إذا تم اختيار شخص من النادي (1) لا يجوز اختيار شخص من النادي (5)، وإذا تم وضع شخص من النادي (2) في اللجنة يتوجب وضع شخص من النادي (6) فيها أيضًا".

14) التالية هي خمسة بدائل ممكنة للخماسيات المطلوبة لتكوين اللجنة، أي واحدة فقط من هذه الخماسيات يحقق الشروط كافة؟
أ. (1، 2، 4، 5، 6) ب. (2، 3، 4، 5، 6) ج. (2، 3، 4، 6، 7)
د. (1، 4، 5، 6، 7) هـ. (1، 2، 3، 6، 7)

15) افترض أن العمادة لا تريد اختيار شخص من النادي رقم (7) فما هو النادي الثاني الذي يتوجب عدم تواجده في اللجنة؟
أ. 5 ب. 4 ج. 3 د. 2 هـ. 1

16) "تزايد ثمن وقود الطائرات بشكل كبير منذ حادثة ناقلة النفط (إليكسون) في (الأسكا) في العام 1989 وحرب عام 1991 في منطقة الشرق الأوسط. في ذات الوقت، تزايدت أثمان عدد من مشتقات البترول على نحو كبير، ونتج عن هاتين الحقيقتين أن وقود الطائرات هو واحد من مشتقات البترول" إن خير تقييم لهذا الاستدلال الذي قام به المتكلم هو أنه:
أ. تفكير جيد، إذ أن وقود الطائرات هو أحد مشتقات البترول.
ب. تفكير جيد، لكن ليست كل الحقائق الواردة قد تمت صياغتها على نحو دقيق.
ج. تفكير سقيم، فقد تزايدت أثمان المواد الغذائية في ذات الوقت، لكن هذا لا يثبت أن وقود الطائرات هو من المواد الغذائية.
د. تفكير سقيم، إذ لا يمكننا الخروج بأي نتيجة تتعلق بوقود الطائرات لمجرد أن لدينا حقائق تتعلق بمشتقات البترول.

17) "في عتمة ما قبل الفجر، جلس الصغير" زياد" قبالة نافذة غرفة نومه وقد ضغط بأنفه على زجاج النافذة البارد وجُلّ أمانيه أن يطلع الصباح كي يلعب كرة القدم في الخارج. وكان الاهتمام أن تشرق الشمس, وفيما هو مستغرق بالتفكير سطعت الشمس، فواصل أمنياته، ومن دون ريب أخذت الشمس تلوح في الأفق وتتربع في السماء، لقد كان فخوراً بنفسه، وتأمل الذي جرى، ثم توصل إلى أن في مقدوره أن يحيل الليالي الباردة الموحشة إلى نهارات صيفية سعيدة إذا ما أراد ذلك".
أ. سقيم، فوقوع الشيء بعد أن تمناه لا يعني أنه قد وقع لأنه تمناه.
ب. سقيم، فالشمس تدور حول الأرض سواء أتمنى زياد ذلك أم لم يفعل؟.
ج. جيد، فزياد طفل صغير ليس إلا.
د. جيد، أي لديه دليل يثبت أن ما قد وقع لم يكن ليقع لو لم يتمناه؟

18) افرض أن عالم نبات قال في محاضرته عن نباتات الحدائق: "تبدي الوردة ألوانًا عدة". أي من التالية يمكن اعتباره أفضل تفسير لهذا الإدعاء؟:
أ. هنالك وردة لها أكثر من لون واحد.
ب. هنالك ما هو ذو أكثر من لون وهو الوردة.
ج. كل الورود ذوات ألوان عدة.
د. ليست كل الورود من لون واحد.
ه. جميع التفسيرات مقبولة بالدرجة نفسها.

19) "يبدو أن هنالك روايتين شائعتين تؤيدان ضرورة وجود عقوبة الحكم بالإعدام قانونًا، الأولى: إن الرهبة من الموت ستعمل على ردع الآخرين من اقتراف الجرائم البشعة، وأما الثانية فهي أن الحكم بالموت على شخص ما سيكون أكثر اقتصادًا من البديل الآخر؟ وهو السجن المؤبد. لكن كافة الدراسات العلمية التي أجريت حتى الآن أظهرت أن الحقائق الاقتصادية تؤيد عقوبة السجن المؤبد على الإعدام، وإذا كان عامة الناس سيعتقدون أن الحكم بالإعدام اقتصاديًا أكثر من الحكم بالسجن المؤبد فهذا لن يغير في الحقائق الاقتصادية شيئًا! وعليه، فإنه يجب إلغاء حكم الإعدام قانونًا "إن أفضل تقييم لهذا الاستدلال الذي قام به المتكلم هو أنه:

أ. واهن، فهو لم يبين علاقة الرأي العام بالأمر.

ب. واهن، فهو لم يحلل الرؤية الأولى المتعلقة بردع الآخرين من اقتراف الجرائم البشعة.

ج. جيد، فهو يبين لنا أنه لربما يتوجب إلغاء عقوبة الإعدام قانونًا.

د. جيد، لكنه في الواقع غير صحيح فيما يتعلق بإلغاء عقوبة الإعدام.

20) فقرة: "لا عليك يا مهند، سوف تتخرج يومًا ما، أنت طالب في الكلية، أليس هذا صحيحًا؟ وكل طلبة الكليات يتخرجون إن عاجلًا أم آجلًا". مفترضًا صحة كل الجمل المساندة فإن النتيجة التي أفضت إليها الفقرة:

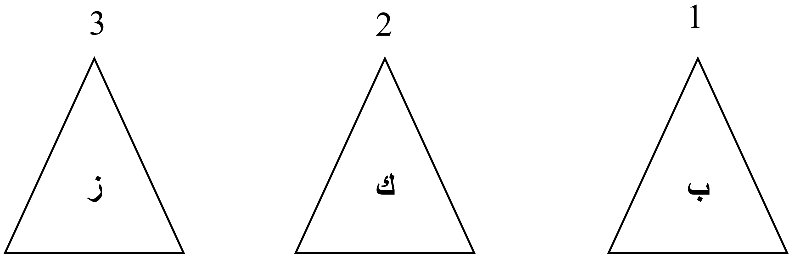
أ. لا يمكن أن تكون خاطئة.

ب. من المحتمل أن تكون صحيحة، ولكن قد تكون خاطئة.

ج. من المحتمل أن تكون خاطئة، ولكن قد تكون صحيحة.

د. لا يمكن إلا أن تكون صحيحة.

السؤال رقم (21) يعتمد على المخطط أدناه:



21) هناك ثلاث بطاقات مثلثية الشكل على الطاولة تحمل كل واحدة منها حرفًا هجائيًا على كل من وجهيها، أي بطاقة/ بطاقات يتوجب عليك أن تقلبها لتثبت أن الإدعاء التالي صحيح دائمًا: إذا حمل أحد الوجوه الحرف ك فإن الوجه الآخر يحمل الحرف ب؟

أ. البطاقة رقم (1) فقط

ب. البطاقة رقم (2) فقط

ج. البطاقات رقم (1) و(2) و(3)

د. البطاقتان رقم (19) و(2) ولكن ليس البطاقة رقم (3)

ه. البطاقتان رقم (2) و(3) ولكن ليس البطاقة رقم (4)

22) "في دراسة أجريت على طلبة مدرسة ثانوية بجنسيها الذكور والإناث، وجد أن 75% من الذكور والإناث يشاهدون أفلام العنف ويقتنون أشرطة الفيديو وأسطوانات (الليزر) التي تعرض مثل هذا النوع من الأفلام، يعانون من قصور واضح في ضبط انفعالاتهم والسيطرة عليها. قامت الدراسة باستبعاد إمكانية أن يكون هذا القصور هو محض صدفة وفقًا لمستويات عالية من الثقة مفترضًا صحة الوارد أعلاه، فإن هذه المعلومات تؤكد:

أ. ثمة علاقة إحصائية تربط بين مشاهدة أفلام العنف والعجز عن ضبط النفس والسيطرة على الانفعالات لدى المراهقين.

ب. تتسبب مشاهدة أفلام العنف بالإصابة باضطرابات عصبية وعجز عن ضبط النفس لدى المراهقين.

ج. لا يعتبر الجنس عاملًا مؤثرًا في العلاقة بين متابعة أفلام العنف واضطرابات الجهاز العصبي.

د. لدى الباحث سبب شخصي يدفعه لإثبات ضرورة منع المراهقين من متابعة أفلام العنف.

هـ. إن قوانين بيع وحيازة أشرطة الأفلام ذات الطابع العنيف والمخل بأصول التربية والتنشئة غدت قديمة تعوزها بعض التعديلات.

23) إليك هذه القضية: "زياد أقصر من عمر، وفادي أقصر من زياد، ولكن سعد أقصر من فادي، وعليه فإن فادي أقصر من سيف" مفترضًا صحة كل المقدمات المنطقية ما الذي يتوجب إضافته كي تكون النتيجة صحيحة؟

أ. زياد أطول من سيف.

ب. عمر أطول من سيف.

ج. سيف أطول من زياد.

د. سيف أطول من سعد.

24) "تحوي أوراق اللعب (الشدّة)، وهي مكونة من 52 ورقة، أربع أوراق تحمل رسم الملك، وأربع تحمل رسم الملكة، وأربع" تحمل رسم الأمير، سنسمي هذه الأوراق الإثني عشرة "وجوهًا" للشدّة، فيما تحمل بقية الأوراق الأرقام من الواحد وحتى العشرة، ولغرض التبسيط سنسمي هذه الأوراق "أوراق الأرقام" تصور الآن أن لديك مجموعة أوراق اللعب (الشدّة) الاثنتين والخمسين وقد تمّ خلطها على نحو جيد، فإن بإمكاننا أن نستنتج مما عرفناه الآن أو أوراق اللعب الاثنتين والخمسين تحوي تحديدًا أربع أوراق من كل من الأمير والملكة" إن أفضل وصف للطريقة التي عرض بها المتكلم هذه النتيجة هو أنها:

أ. سقيمة، فهي لا تثبت شيئًا جديدًا تمامًا كقولنا "إن السماء زرقاء لأن السماء زرقاء".

ب. جيدة، فالنتيجة بمثابة إعادة صياغة الحقائق المعطاة ولكن على نحو دقيق.

ج. جيدة، فالاستدلال قد تطرق بشكل واف إلى كل ورقة من أوراق الشدة.

د. سقيمة، إذ أنها لم تتطرق إلى إمكانية سحب ورقة من أوراق "الوجوه".

25) "السرية جزء مهم من العلاقة بين الطبيب والمريض، ولكن حماية أشخاص بريئين من أذى محقق هو أمر مهم أيضًا، ولا أحد يستطيع أن يجزم على وجه اليقين أي هذين الأمرين ذا أهمية أكثر من الآخر، وقد يفضي هذا إلى معضلات ذات طابع مؤلم، فمثلًا، قد يعلم طبيب ما أن مريضًا لديه سيعمد إلى إيذاء أحدهم أو أن أحدهم سيعمد إلى إيذائه، تمامًا كما يحدث في حالات العنف ضد الأطفال، فمثل هذه الحالة تجعل الطبيب في وضع صعب ما بين الحفاظ على السرية أو إبلاغ الجهات المعنية عن هذا الخطر المتوقع". إن أفضل وصف لهذا الاستدلال الذي قام به المتكلم هو أنه:

أ. تفكير جيد، إذ أن السرية والخصوصية أمر لا يمكن إذاعته وفضحه.

ب. تفكير جيد، إذ أن هاتين القيمتين في حالة من التعارض إجمالًا.

ج. تفكير سقيم، إذ يعمد الأطباء على أرض الواقع إلى تغليب القيمتين على الثانية.

د. تفكير سقيم، فالقانون ينص بوضوح على أن حماية الطفل هي القيمة الأهم.

السؤالان رقم 26 ورقم 27 مترابطين.

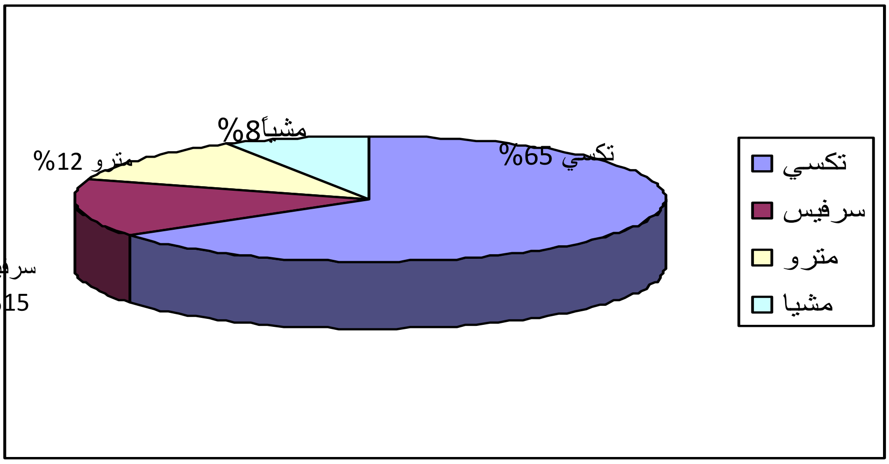
26) لا تتسع الحافلة التي تنقل الركاب من وكالة التأجير إلى المطار ومن المطار إلى وكالة التأجير لأكثر من عشرة ركاب، فإذا كان هناك 36 شخصًا في وكالة التأجير ينتظرون الذهاب إلى المطار و14 شخصًا في المطار ينتظرون الذهاب إلى وكالة التأجير، وإذا ما بدأت الحافلة سيرها من المطار و لم تحصل أي زيادة على الخمسين شخص الأصليين، فما هو عدد الرحلات التي يتوجب على الحافلة القيام بها ما بين المطار ووكالة التأجير كي توصل الخمسين شخصًا إلى الوجهة التي يقصدونها؟

أ. 5 ب. 6 ج. 7 د. 8

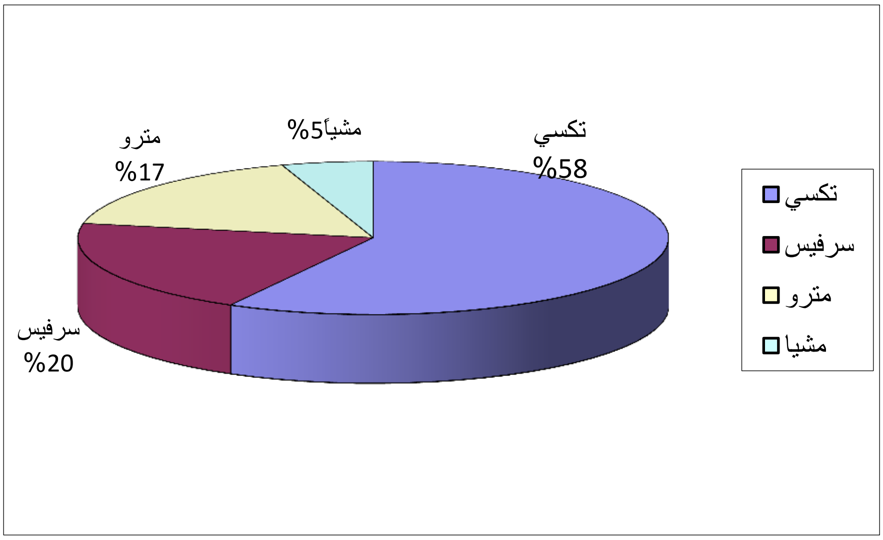
27) بعد مغادرة الحافلة للمرة الثانية حاملة الركاب إلى وكالة التأجير انضم 25 شخصًا إلى موقف الحافلة في المطار يقصدون الذهاب إلى وكالة التأجير، فكم عدد الرحلات الإضافية التي يتوجب على الحافلة القيام بها في كلا الوجهتين كي توصل الركاب الخمسة والعشرين الإضافيين؟

أ. صفر ب. 1 ج. 2 د. 3

تعتمد الأسئلة رقم (28) ورقم (29) ورقم (30) على مخططي تمثيل رسمي/ قطاع في دائرة أدناه الخاصين "ببرنامج وسائل النقل المستخدمة من قبل الموظفين في شركة مصرية":



بعد مرور عام



28) من الدراسة الأولى وحتى مرور عام، تناقصت نسبة الموظفين الذين يستخدمون، "التاكسي" كوسيلة للنقل:

أ. إلى 89% من حجمها الأصلي.

ب. إلى 92% من حجمها الأصلي.

ج. ج- بما يتناسب مع الزيادة في أعداد مستخدمي (مترو الأنفاق و السرفيسات)

د. د- بما يتناسب مع التناقص في أعداد الذين يأتون وظائفهم سيرًا على الاقدام.

29) إن أفضل وصف للزيادة في أعداد مستخدمي (السرفيسات) هي أنها:

أ. زيادة بمقدار 33% في استخدام (السرفيسات).

ب. زيادة بمقدار 25% في استخدام (السرفيسات).

ج. إزاحة بمقدار 5% من استخدام التاكسي إلى استخدام (السرفيسات).

د. أكبر من التزايد في استخدام مترو الأنفاق على نحو متناسب.

30) بعد أسبوع واحد من جمع البيانات للدراسة الأولى، وضعت الشركة برنامجًا لتشجيع استخدام (السرفيسات) و(مترو الأنفاق) بديلين عن استخدام "التاكسي" أي من التالية تعتبر الأقل انسجامًا مع البيانات المعطاة؟

أ. تناقص استخدام (التاكسي) فعليًا.

ب. يبدو أن برنامج تشجيع استخدام (السرفيسات) و(مترو الأنفاق) قد أخذ بالعمل.

ج. ج- تزايدت نسبة إجمالي الموظفين الذين يستخدمون (المترو).

د. د- تحول تقريبًا نصف الموظفين الذين كانوا يأتون وظائفهم مشيًا إلى استخدام (مترو الأنفاق).

31) افترض الآتي، تصبح الشوارع والأرصفة مبلولة زلقة في كل مرة يتساقط فيها الثلج أي من الآتي صحيح بالضرورة أيضًا؟

أ. إذا كانت الأرصفة والشوارع زلقة أو مبلولة، فإن هذا يعني أن الثلج يتساقط.

ب. إذا كان الثلج لا يتساقط تكون الشوارع والأرصفة غير زلقة.

ج. إذا كانت الأرصفة مبلولة أو الشوارع زلقة فإن هذا يعني أن الثلج يتساقط.

د. إذا كانت الأرصفة زلقة والشوارع جافة فإن هذا يعني أن الثلج لا يتساقط

هـ. إنها تثلج، الأرصفة مبلولة والشوارع زلقة.

تعتمد الأسئلة 32 و33 و34 على الحوار التالي الذي يطلب إليك فيه أن تصرف أحدهم من الخدمة:

بالرغم من أنك طلبت إلى معاونك أن يرسل طردًا ذا أهمية إلى جهة معينة فإنه لم يفعل ولما تناهى إليه أن الطرد لم يصل إلى الجهة المطلوبة، واجهت معاونك وسألته عن الطرد، فأنكر وغضب وأصر على أنه قد بعث الطرد في بادئ الأمر، لكنه أدرك في النهاية أنك لا تصدقه فقال بأنه قد أضاع الطرد محتجًا بأنه كان منهمكًا بأمور أخرى كنت قد طلبت إليه إنجازها. وبعد ساعتين، عاد إليك قائلًا "أنه قد وجد الطرد تحت كومة من الملفات وبأنه في طريقه إلى وجهته الآن، ولما كنت مترددًا فيما يتوجب عليك فعله، طلبت نصيحة رئيسك.

فقال لك: "اصرف معاونك من الخدمة" لكنك لم توافقه في الرأي وقلت: "لا أعتقد أن فقدان الطرد يستدعي أن تصرفه، كما أننا لا نستطيع صرفه قبل أن نرفع إليه تنبيهًا خطيًا وفقًا لاتفاقيتنا مع نقابة العمال "فرد رئيسك قائلًا: "اصرفه بكل الأحوال، وعندما تقوم بذلك عليك أن تخبره بأنك أنت من أصر على طرده".

32) إليك التالي: إذا كانت هناك مشكلة تترتب على إمكانية خرق شروط الاتفاقية في حال قمت بطرد معاونك، فإن رئيسك يود أن يكون لديه ما يخوله أن يقول بأن الفكرة كانت فكرتك وليست فكرته. في ضوء هذا الحوار، فإن هذه الفقرة:

أ. هي واقع الحال بالتأكيد.

ب. معقولة، لكنها قد لا تكون هي واقع الحال.

ج. غير معقولة، لكنها قد تكون هي واقع الحال.

د. ليست واقع الحال بالتأكيد.

33) قال لك صديقك الذي لا يعمل معك في الشركة، "لندع موضوع النقابة جانبًا لبرهة، ودعني أخبرك أن السبب الذي يجعلك تصرف معاونك قوي، فلقد كذب عليك، أضف إلى ذلك فإن معاونك تعوزه القدرة على ترتيب الأشياء الهامة وحفظها من الضياع، حتى أنه لم ينسق أمر إرسال الطرد معك بعد أن وجده، بل تصرف من تلقاء نفسه". إن استدلال صديقك:

أ. سقيم لأن صديقك لا يعرف ظروف العمل في مكتبك.

ب. سقيم، لأن صديقك لم يعط المساعد الفرصة للدفاع عن نفسه

ج. جيد، لأن إهمال معاونك في عمله قد آذى مصالحك وسمعتك.

د. جيد، لأن معاونك تصرف تمامًا على النحو غير اللائق الذي وصفه صديقك.

34) تقول ابنتك ذات الأحد عشر عامًا: "يعني إذا صرفت معاونك، ستقع في مشاكل مع النقابة وإذا لم تصرفه ستقع في مشاكل مع رئيسك، ففي كل الأحوال أنت واقع في المشاكل أولًا وأخيرًا، إن استدلال ابنتك:

أ. سقيم، إذ من غير المتوقع أن تتفهم الوضع طفلة في الحادية عشرة.

ب. سقيم، إذ إنك لست متأكدًا مما قد تقوم به النقابة.

ج. جيد، إذ لا خيارات أخرى تطرح نفسها الآن.

د. جيد، إذ إن في إمكانك دائمًا أن تستعف من عملك.

ورقة الإجابة على اختبار كاليفورنيا مهارات التفكير الناقد

ضع إشارة(**X**) مقابل رقم الفقرة و تحت رمز الإجابة الصحيحة على جميع فقرات الاختبار

اسم الطالب: المدرسة:

رقم الفقرة	أ	ب	ج	د	هـ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

مفتاح الإجابة على اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد

رقم الفقرة	رمز الإجابة	مهارة التحليل	مهارة الاستقراء	مهارة الاستنتاج	مهارة الاستدلال	مهارة التقييم
1	ب				*	
2	ب					*
3	د	*				
4	أ				*	
5	ه	*				
6	ب	*				
7	أ					*
8	ج			*		
9	أ				*	
10	ه				*	
11	أ	*				
12	ه				*	
13	ه	*				
14	ب			*		
15	ج			*		
16	أ					*
17	ب					*
18	د	*				
19	ج					*
20	ب				*	
21	د				*	
22	أ		*			
23	ج			*		
24	أ		*			
25	أ					*
26	ب				*	
27	د				*	
28	ج				*	
29	ج				*	
30	د				*	
31	ه		*			
32	ب		*			
33	أ		*			
34	ج		*			

ملحق رقم (2)

مقياس تورانس للتفكير الإبداعي الصورة اللفظية (أ)

أخي الطالب / أختي الطالبة:

توفر لك الاختبارات المتضمنة في هذه الكراسة الفرصة كي تستخدم خيالك في توليد أفكار جديدة والتعبير عنها بكلمات.

وتذكر أنه لا توجد إجابات صحيحة وغير صحيحة، كما هو الحال في كثير من الاختبارات التي نقوم بها، إذ إننا نريدك أن ترى عدد الأفكار التي يمكنك توليدها، ونعتقد أنك ستجد ذلك ممتعًا، لذا حاول أن تصل إلى أفكار مشوقة، ومثيرة وغير مألوفة، لن يفكر بها أحد سواك.

بين يديك ستة اختبارات مختلفة عليك أن تقوم بها، لكل منها وقت محدد، حاول أن تستثمره بشكل جيد، اعمل بأقصى سرعة ولكن دون تعجل. وإذا نفذت أفكارك قبل انقضاء الوقت المحدد للاختبار عليك الانتظار حتى تعطى تعليمات جديدة لتنفيذ النشاط الذي يليه.

إن مجرد الجلوس والتفكير في الاختبار يقود في بعض الأحيان إلى توليد أفكار أخرى يمكن إضافتها إلى الأفكار السابقة.

إن كانت لديك أية أسئلة بعد البدء بالإجابة، فلا تتكلم بصوت مرتفع، وما عليك إلا أن ترفع يدك، وستجدني بجانبك لأحاول الإجابة عن أسئلتك.

الباحثة

أولًا: أرجو أن تضع إشارة في المربع الدال على جنسك:

ذكر ☐

أنثى ☐

اختبار تورانس للتفكير الإبداعي – صورة الألفاظ " أ "

الاختبارات من 1 – 3

اسأل وخمّن

تعتمد الاختبارات الثلاثة الأولى على الصورة الموجودة أسفل هذه الصفحة، وستوفر لك هذه الاختبارات الفرصة لمعرفة مهارتك في توجيه الأسئلة للبحث عن الأشياء التي لا تعرفها، وفي تخمين أسباب حدوث هذه الأشياء والنتائج التي يمكن أن تترتب على ذلك.

والآن، انظر إلى الصورة، ما الذي يحدث؟ ما الذي يمكنك أن تقوله بكل تأكيد؟ ما الذي تحتاج أن تعرفه كي تفهم ما الذي يحدث؟ وما السبب في حدوثه؟ وما النتائج المترتبة على ذلك؟

الإجابة عن هذه الأسئلة في الصفحات التالية:



الاختبار الأول

توجيه الأسئلة:

اكتب على هذه الصفحة كل الأسئلة التي يمكن أن تفكر بها حول الصورة التي مرت بك في الصفحة رقم (2). اكتب جميع الأسئلة التي تحتاج إليها كي تعرف ما يحدث في الصورة بشكل مؤكد. لا تطرح الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها بمجرد النظر إلى الصورة.

يمكنك أن تنظر إلى الصورة كلما أردت ذلك.

1. ________________
2. ________________
3. ________________
4. ________________
5. ________________
6. ________________
7. ________________
8. ________________
9. ________________
10. ________________
11. ________________
12. ________________

الاختبار الثاني

تخمين الأسباب

اكتب في الفراغات الموجودة أدناه، أكبر عدد ممكن من الأسباب المحتملة لما يحدث في الصورة التي مرت بك في الصفحة رقم (2). يمكنك أن تذكر أشياء ربما حدثت قبل الأشياء التي تحدث في الصورة بوقت قصير، أو أشياء حدثت منذ وقت طويل وسببت ما يحدث في الصورة. اكتب أكبر عدد من التخمينات للأسباب المحتملة ولا تخشَ من أن تخمن.

1. ____________________
2. ____________________
3. ____________________
4. ____________________
5. ____________________
6. ____________________
7. ____________________
8. ____________________
9. ____________________
10. ____________________
11. ____________________
12. ____________________

الاختبار الثالث

تخمين النتائج:

اكتب في الفراغات الموجودة أدناه كل ما يمكن أن تفكر به من نتائج لما يمكن أن يحدث في الصورة التي مرت بك في الصفحة رقم (2). يمكنك أن تذكر نتائج يمكن أن تحدث مباشرة بعد الأشياء التي تحدث في الصورة، أو بعد ذلك بوقت طويل.

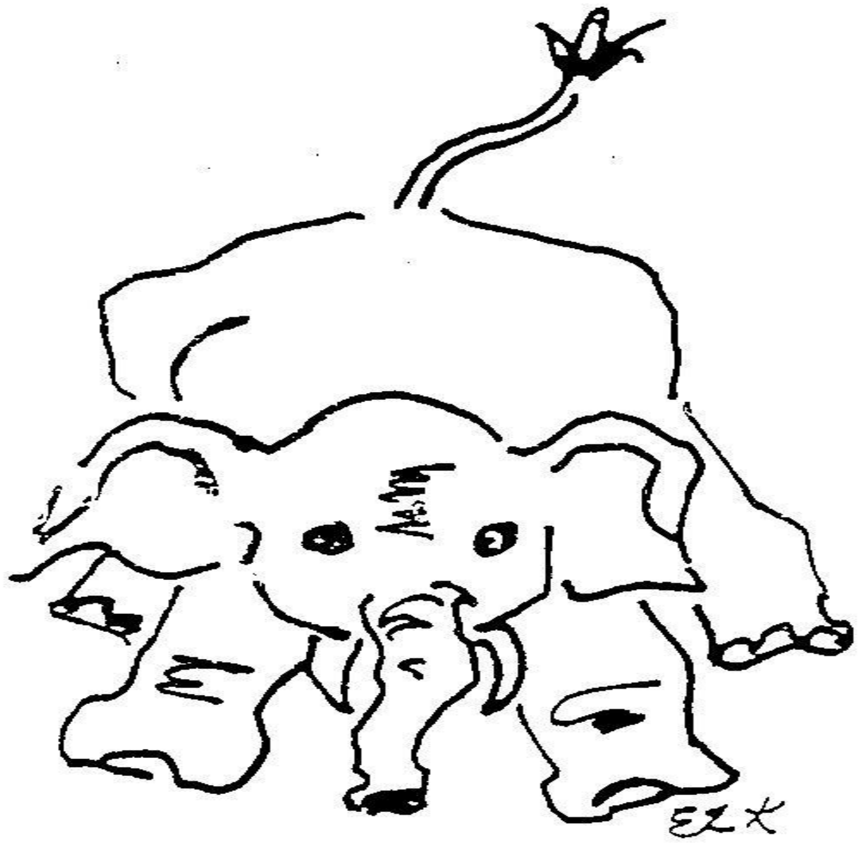
اكتب اكبر عدد من التخمينات، ولا تخشَ من أن تخمن.

1. ____________________
2. ____________________
3. ____________________
4. ____________________
5. ____________________
6. ____________________
7. ____________________
8. ____________________
9. ____________________
10. ____________________
11. ____________________
12. ____________________

الاختبار الرابع

تحسين الإنتاج:

في منتصف هذه الصفحة صورة للعبة من لعب الأطفال يمكن شراؤها من المحلات التجارية. وهي عبارة عن فيل محشو بالقطن طوله خمسة عشر سنتيمترًا ووزنه حوالي ربع كيلو غرام. والمطلوب منك أن تكتب في الفراغات الموجودة على هذه الصفحة والصفحة التي تليها، أذكى الطرق وأكثرها إثارة وغرابة لتحويل دمية الفيل إلى لعبة أكثر متعة للأطفال الذين يلعبون بها. لا تقلق حول كلفة هذا التغيير، فالمهم فقط أن تفكر فيما يجعل هذه اللعبة أكثر متعة وإثارة.



______________ .1

______________ .2

______________ .3

______________ .4

______________ .5

______________ .6

______________ .7

______________ .8

______________ .9

______________.10

______________.11

______________.12

______________.13

______________.14

______________.15

______________.16

______________.17

______________.18

______________.19

______________.20

الاختبار الخامس

استخدامات غير مألوفة

(علب الكرتون، علب الصفيح)

كثير من الناس يتخلصون من علب الصفيح الفارغة، رغم أن لها آلاف الاستخدامات المثيرة غير المألوفة. والمطلوب منك أن تكتب في هذه الصفحة والصفحة التي تليها أكبر عدد ممكن من الاستخدامات المثيرة وغير المألوفة التي يمكن أن تخطر ببالك. لا تقيد نفسك بحجم معين من هذه العلب، ويمكنك أن تستخدم أي عدد من العلب التي تحتاج إليها.

تذكر بأن لا تقيد نفسك باستخدامات شاهدتها أو سمعت بها، وفكر في أكبر عدد ممكن من الاستخدامات الجديدة.

1. ______________
2. ______________
3. ______________
4. ______________
5. ______________
6. ______________
7. ______________
8. ______________
9. ______________
10. ______________

الاختبار السابع

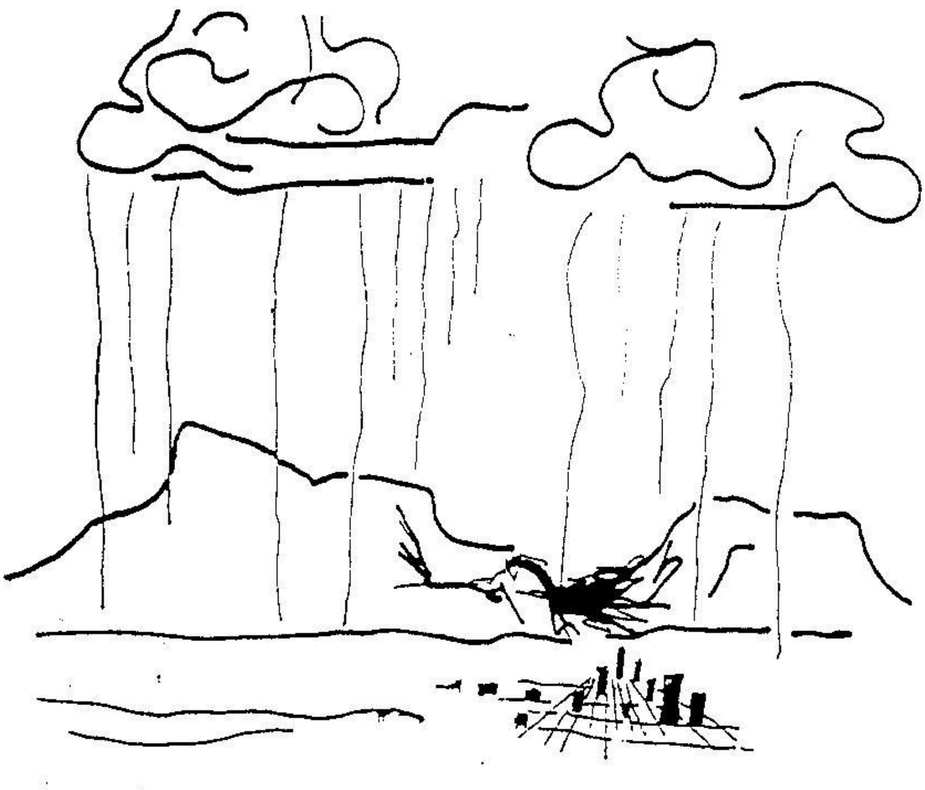
افترض أن:

فيما يلي موقف لا يمكن أن يحدث، افترض أنه قد حدث فعلًا، وسيعطيك هذا الافتراض الفرصة لاستخدام خيالك للتفكير في كل الأشياء الأخرى المثيرة التي ستحدث فيما لو حدث هذا الموقف الافتراضي.

افترض أن الموقف الذي سيتم وصفه قد حدث فعلًا، ثمّ فكر في جميع الأشياء الأخرى التي يمكن أن تحدث بسبب ذلك. وبعبارة أخرى ما النتائج التي يمكن أن تترتب على ذلك؟

الموقف غير الممكن: افترض أن للسحب خيوطًا تتدلى منها وتصلها بالأرض، ما الذي سيحدث؟

اكتب أفكارك وتخميناتك على الصفحة التالية:



1. ____________________
2. ____________________
3. ____________________
4. ____________________
5. ____________________
6. ____________________
7. ____________________
8. ____________________
9. ____________________
10. ____________________
11. ____________________
12. ____________________
13. ____________________
14. ____________________
15. ____________________
16. ____________________
17. ____________________
18. ____________________
19. ____________________
20. ____________________
21. ____________________
22. ____________________
23. ____________________
24. ____________________
25. ____________________
26. ____________________
27. ____________________
28. ____________________
29. ____________________
30. ____________________

نموذج تفريغ استجابات الطلبة على مقياس تورانس للتفكير الإبداعي صورة الألفاظ"أ"

اسم الطالب:..

المجموعة..

الجنس..

الاختبار	الطلاقة	المرونة	الأصالة
الأول			
الثاني			
الثالث			
الرابع			
الخامس			
السابع			
المجموع الفرعي			
الدرجة الكلية			

ملحق رقم (4)

أسماء السادة المحكمين

أسماء لجنة تحكيم البرنامج التدريبي المترجم عن البرنامج الأصلي:

الرقم	اسم الدكتور	التخصص	الرتبة	مكان العمل
1	أ.د. فتحي جروان	تربية الموهوبين	أستاذ	جامعة عمان العربية
2	أ. د. عاطف كنعان	لغة عربية	أستاذ	جامعة البتراء
3	د. غادة العكول	مناهج وتدريس	أستاذ مساعد	وزارة التربية والتعليم
4	د. طالب المناصير	آداب انجليزي	أستاذ مساعد	الجامعة الأهلية
5	أ.د. شذى العجيلي	علم نفس تربوي	أستاذ	جامعة عمان العربية
6	أ.د. فريال محمد أبو عواد	علم نفس تربوي	أستاذ	الجامعة الأردنية
7	أ.د. محمد صوالحة	علم نفس تربوي	أستاذ	جامعة اليرموك
8	د. محمد العارضة	علم نفس تربوي	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
9	د. منير عجاج	أساليب ومناهج لغة عربية	أستاذ مساعد	جامعة البتراء

ملحق رقم (5)

كتب تسهيل المهمة

كتاب تسهيل المهمة من الجامعة الأردنية:

الجامعة الأردنية
THE UNIVERSITY OF JORDAN
رئاسة الجامعة
University Administration

100
نهضة

الرقم: 2017/1/1345
الرقم الآلي: 1300924
الموافق 2017/3/29م

معالي وزير التربية والتعليم المحترم

الموضوع:- تسهيل مهمة

تحية طيبة وبعد،،،

فأرجو إعلامكم بأن الطالبة "هيام حسن صالح الحويطي" من طلبة برنامج ماجستير علم النفس التربوي/تعلم ونمو في كلية العلوم التربوية بالجامعة الأردنية، تقوم بإعداد رسالة ماجستير بعنوان:

"أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي"

وتحتاج إلى تطبيق أداة دراستها على طالبات الصف العاشر الأساسي في مدرسة الجبيهة الثانوية للبنات في لواء الجامعة.

أرجو التكرم بالموافقة والإيعاز للمعنيين لديكم بتسهيل مهمة الطالبة المذكورة لغايات البحث العلمي حسب الأصول، علماً بأن المشرف على رسالتها هو الدكتور "أحمد الزق".

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

/رئيس الجامعة
نائب الرئيس لشؤون الكليات الإنسانية

الأستاذ الدكتور أحمد مجدوبة

هاتف: ٥٣٥٥٠٠٠ (٦-٩٦٢) فرعي: ٢١١٢٠ فاكس: ٥٣٥٥٥١١ (٦-٩٦٢) فرعي- ٢١٠٣٥ عمان ١١٩٤٢ الأردن
Tel.: (962-6) 5355000 Ext.: 21120 Fax: (962-6) 5355511 Ext: 21035 AMMAN 11942 JORDAN
E-mail: admin@ju.edu.jo
http://www.ju.edu.jo

كتاب تسهيل المهمة من وزارة التربية والتعليم إلى مديرات المدارس الحكومية والخاصة:

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية و التعليم
مديرية التربية والتعليم للواء الجامعة / محافظة العاصمة

الرقم : ٩١٤١/١٢/٢
التاريخ : ٣٠/١١/١٤٣٧
الموافق : ٢/٨/٢٠١٧

مديرات المدارس الحكومية والخاصة

الموضوع : البحث التربوي

السلام عليكم و رحمة الله وبركاته ،

إشـــارة لكتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم ٤٠٨٨٧/١٠/٣ تاريخ ٢٠١٧/٨/٢٢ م .
أرجو العلم بأن الطالبة / هيام حسن صالح الحويطي تقوم بإجراء دراسة عنوانها " أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والتفكير الابداعي لدى طالبات الصف العاشر الاساسي "، استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص علم النفس التربوي / تعلم ونمو من الجامعة الاردنية ، و يحتاج ذلك إلى تطبيق أدوات الدراسة على عينة من طلبة المدارس التابعة لإدارتكم / مديريتكم .
راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة اعلاه و تقديم المساعدة الممكنة لها ، على ان تتم مطابقة الأدوات المطبقة مع الأدوات المرفقة، وأن لا يؤثر تطبيق البرنامج على سير العمل وبرنامج الحصص اليومية .

و اقبلوا الاحترام ،،،

مدير التربية والتعليم

الدكتورة
زينب الشوابكة

- نسخة / مدير الشؤون التعليمية و الفنية
- نسخة / رئيس قسم الإشراف التربوي
- نسخة / عضو الإشراف
- نسخة / الديوان

المرفقات :
كتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم (٤٠٨٨٧/١٠/٣) تاريخ ٢٠١٧/٨/٢٢
الادوات المطبقة عدد الصفحات (٨٧)

هاتف : ... فاكس : ... ص.ب ... المدينة الرياضية . الموقع الالكتروني
http://www.moe.gov.jo/dir/AMMAN2/index.htm

كتاب من وزارة التربية والتعليم إلى مدير إدارة التعليم الخاص:

c ٥٩٩

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم

الرقم ٣/١٠/ ٤٠٨٨٧
التاريخ ٣٠ ذو القعدة ١٤٣٨
الموافق ٢٠١٧/٠٨/٢٢

السيد مدير إدارة التعليم الخاص
السيد مدير التربية والتعليم للواء الجامعة/ محافظة العاصمة

الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد؛

فأرجو العلم بأن الطالبة هيام حسن صالح الحويطي تقوم بإجراء دراسة عنوانها "أثر التدريب على برنامج مفاتيح المفكرين في تطوير مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص علم النفس التربوي/ تعلم ونمو من الجامعة الأردنية، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أدوات الدراسة على عينة من طلبة المدارس التابعة لإدارتكم/مديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها، على أن تتم مطابقة الأدوات المطبقة مع الأدوات المرفقة، وأن لا يؤثر تطبيق البرنامج على سير العمل وبرنامج الحصص اليومية.

واقبلوا الاحترام

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم للواء الجامعة
٢٢ آب ٢٠١٧
الرقم: ١٢/٧
إلى مدير/ رئيس

وزير التربية والتعليم

معن محمد سليمان مومني
مدير البحث والتطوير التربوي

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي بالوكالة
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٨٦) صفحة

المملكة الأردنية الهاشمية
هاتف:٥٦٠٧١٨١ ٦ ٩٦٢+ فاكس: ٥٦٦٦٠١٩ ٦ ٩٦٢+ص.ب ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الإلكتروني:www.moe.gov.jo

THE EFFECT OF TRAINING ON THINKERS KEYS PROGRAM ON DEVELOPING CRITICAL THINKING SKIILS AND CREATIVE THINKING SKILLS AMONG 10th GRADE FEMALE STUDENTS

By

Hiyam Al- Hwaiti

Supervisor

Dr. Ahmad Y. Alzig

ABSTRACT

This study aimed to know the effect of training on thinkers' keys program on developing critical thinking skills and creative thinking among 10th grade female students. The sample contains (50) female students of 10th grade students in classes (A, B). The class (A) has chosen as experimental group that contains (25) female students, while the class (B) has chosen as control group that also contains (25) female students. To achieve the objectives of the study, the Californian (2000) critical thinking test, Torrance tests of creative thinking verbal form (A) for Pre and post measurement in the two groups were used. The thinkers' keys program was used in experimental group.

To test the hypotheses of the study, the arithmetical means and standard deviations for the two groups' performance in critical thinking and creative two tests in Pre and post measurement were used. Where the performance average of the control group in critical thinking test was (12.36), and the experimental group was (11.16) in Pre measurement. Where, the performance average of the control group in critical thinking test in post measurement was (10.44) and in the experimental group (16.16). While, the performance average of female students in the creative thinking test for control group was (73.16) and (74.20) was for the experimental group in the Pre measurement. Where the performance average of

female students in the creative thinking test of control group in post measurement was (62.64) and (126.76) was for experimental group in the post measurement.

To determine the significance of the differences between the averages of the two groups, analysis of covariance (ANCOVA) and Multivariate analysis of covariance (MANCOVA).

The results of this study showed that the differences were statistically significant at level (a = 0.05) and fit the experimental group. And this means that the thinkers' keys program was effective and has an impact on the development of critical and creative thinking skills